

Uafhængigt **COMPUTER** Commodore magasin

**Bliv grafik-konge
i USA via modem**

**Se de nyeste
disk-turboer i kamp**

**40 cartridges i
kæmpe-oversigt**

Byg-Selv AD-konverter

Vil besøge Activision

Masser af tips og tricks

KAN DU DESIGNE EN BIL I 4.096 FARVER MED EN MUS, MENS DU AJOURFØRER ET ARKIV OG SPILLER MOZART?



MED AMIGA KAN DU.

Vi er ikke blevet bindegale. Bare bedre. Derfor har vi udviklet en computer, der kan alt det, der ikke kan lade sig gøre. På én gang. Og som vi for øvrigt ikke kalder en computer, men et arbejdsredskab for idé-mennesker.

Amiga er skabt til at skabe.

Du kan lave Computer Aided Design (CAD). Kun med brug af musen. Fra første tekniske tegning til det færdige resultat sørger den højfrekvente Motorola 68000 og 3 specielle Amiga hjælpechips for 60 skærm billeder i sekundet med 4.096 farver på én gang. Med realtime animation og en fantastisk høj opløsning på 640 x 512 punkter.

I praksis betyder det, at du kan konstruere f.eks. en bil fra bunden og se den i alle enkeltheder på skærmen. Amiga giver dig 256 K RAM og kapaciteten kan udvides til 8,5 Mbyte RAM. Skulle 880 K lagerkapacitet på 3,5" drevet ikke være nok, kan du udvide med en 20 Mbyte harddisk.

Du kan arbejde med billeder - enten faste eller video. Billederne digitaliseres og herefter kan du frit redigere, retouchere, farvelægge osv. - med højere opløsning end på et fjernsyn.

Du kan arbejde med musik, indsamle lyde og gengive dem fuldstændigt nøjagtigt. Med et digitaliseringsinterface og mikrofon kan du gengive alle lyde fra violin til tordenvejr i en kvalitet, der gør det umuligt for almindelige mennesker at høre forskel. Du kan også arbejde med Amigas synthesizer og standard lyd bibliotek. Og Amiga kan "tale" med alle instrumenter, der er MIDI-forberedt. Og som det første udstyr i verden følger Amiga musikerens tempo - ikke omvendt.

Skulle du have brug for at arbejde med en almindelig PC'er, klæres det på Amiga med en SIDECAR. Så fungerer Amiga fuldt ud som en IBM-kompatibel PC'er.

Alene med hver enkelt af Amigas egenskaber er det kun fantasien, der sætter grænser for mulighederne. Det hvor det virkelig bliver spændende er, når man kombinerer mulighederne og lader Amiga arbejde på flere ting på én gang.

Og hvis du har lyst, kan du starte med at designe en bil i 4.096 farver, mens din Amiga sorterer dine diskettearkiver og underholder med Mozart.



Nærmeste forhandler oplyses på tlf.
06 28 55 88 / 01 88 15 05

☐ Ja, jeg vil gerne have yderligere information om Amiga.

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____ By _____

Sendes i lukket kuvert til:
Commodore Data A/S
Jens Juulvej 42, 8260 Viby J.



To superdisk turboer er kommet på testbænken. En tysker mod en dansker.

Hurtigfræsere i duel BootSDOS vs. Prospeed

Vi tester to nye fastloadere til 1541 og 1570/71 diskettestationerne. Her er der virkelig fart over fellet.

The Dungeon

Endnu engang masser af tips og svar på læsernes eventyrlige breve.

128 Operationer

John Christiansen kortlægger denne gang 128'ens memorymap.

NEWS

Aktive Activision

Et af verdens største succes indenfor software er Activision. Vores medarbejder Morten S. Nielsen har besøgt dem i England.

NEWS

C16/PLUS4 tips

Vores ekspert på Commodores små rappe maskiner, viser igen eksempler på, hvordan DU bedre kan udnytte din computer.

Elektronik der VIL noget, 7 24

De faste elektroniksider kan denne gang præsentere en smart A/D-konverter til 64'eren.

Bliv grafikkinge i USA 28

En database i USA har specialiseret sig i 64'eren, og har lavet en miniature model af verden, hvor modeejere kan møde hinanden.

NEWS

64'er Magi

Johnny 'the magician' Thomsen fremtryller igen masser af fikse rutiner til DIN 64'er.

USA Update

Bob Lindstrom har igen en detaljeret briefing om, hvad der foregår på den amerikanske software scene.

GAMES GAMES GAMES 36

De bedste games til Commodores maskiner testes med sædvanlig grundighed.

NEWS

GAMES GAMES GAMES 40

Vi bliver VED med at teste spil til DIN Commodore!

PC-Special 42

Kasper Vad har været på sin sædvanlige rundtur i PC-verden, og fundet en masse spændende nyheder til Commodores PC-serie.

Super 20 44

Stedet hvor også DU har chancen for at vinde 500 kroner, for månedens bedste rutine på under 20 linier.

C64/128 Cartridgeoversigt 48

Anden del af vores markedsoversigt indeholder næsten alle de cartridges, du kan smide ind i expansionsporten i din 64- eller 128'er.

Oldies but Goodis 54

Nu er der mulighed for at købe gamle numre af "COMputer", hvis du mangler en eller to for at fuldstændiggøre DIN samling af Danmarks største Commodoremagasin.

Amiga Magic 56

Søren Grønbech viser både nye og erfarne ind i den vidunderlige Amigaverden.

NEWS 59

NEWS 60

Lav din egen MC-monitor, 7 62

ENDELIG afsluttes "COMputers" mega-artikel om COMPUMON, og du har nu en yderst kraftig maskinkode monitor.

Næste nummer 66

Sommerferie

Ja mens du læser dette, er "COMputer" redaktionen taget på en tiltrængt sommerferie. Det betyder at dette nummer dækker både juli og august, og næste nummer udkommer først den 27. august.

Vi ligger dog ikke helt på den lade side, idet vi har mange spændende projekter på tegnebordet. Hvad det er, kan vi dog ikke afsløre her, men det er spændende - det er helt sikkert. Amiga ejere kan i øvrigt begynde at glæde sig, for det er som om softwareproduktionen er ved at eksplodere, og det meget snart.

64/128 ejere er heller ikke ladt i stikken, for den stadige strøm af programmer fortsætter, og det gør den langt ind i fremtiden. Ikke mere snak, men blot GOD SOMMERFERIE!



COMputers redaktion ønsker læserne en god sommerferie.

Ansvarshavende udgiver:

Klaus Nordfeld

Chefredaktør:

Ivan Sølvason

Redaktionssekretær:

Christian Mårtensén

Medarbejder redaktion:

Jann K. Larsen

Henrik Lund

Morten S. Nielsen

Johnny Thomsen

Henrik Bang

Jacob Heiberg

Claus Leth Jeppesen

Henrik Zangenberg

John Christiansen

Martin Bolbroe

Kasper Vad

Lars Andersen

Hans Mosegaard

Flemming Steffensen

Søren Grønbech

Tore Bahnsen

Bjørn Christ

Bob Lindstrom (USA)

Abonnement:

Winnie Holtz

Tlf. 01 91 28 33

Abonnementspris:

11 numre for 328.50.

Redaktion: "COMputer"

St. Kongensgade 72

1264 København K

Tlf. 01 91 28 33

Telefaxnr. 01 91 01 21

Postgironr. 9 50 63 73

Annoncer:

Lars Meriand

Dansk Selektiv Presse

St. Kongensgade 72

1264 København K

Tlf. 01 11 32 83

Produktion:

Haslev Fotosats

Niels Ingemann

Grafisk Design

Rousell Grafisk Produktion

Borgholm Offset Repro

Partner Repro

Skovs Bogbinderi

Fotos:

Lars Kermer

Distribution:

DCA, Avispostkontoret

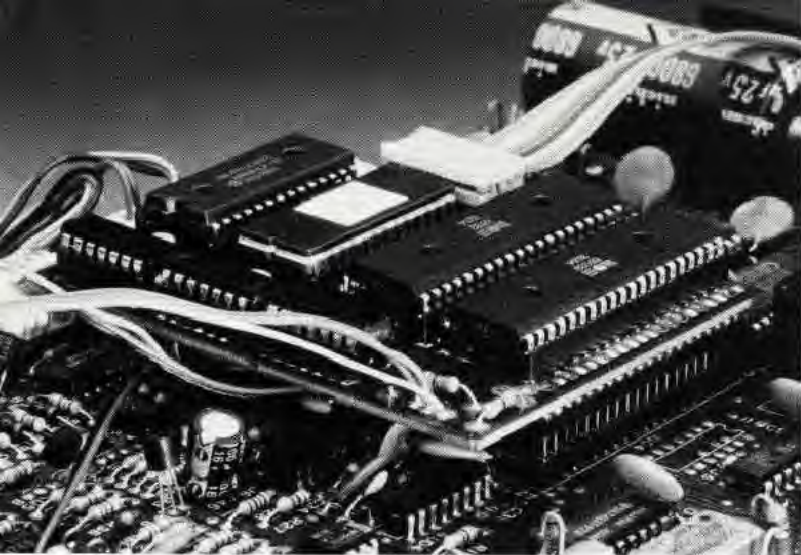
Bemærk!

Særlige programmer udlåst i

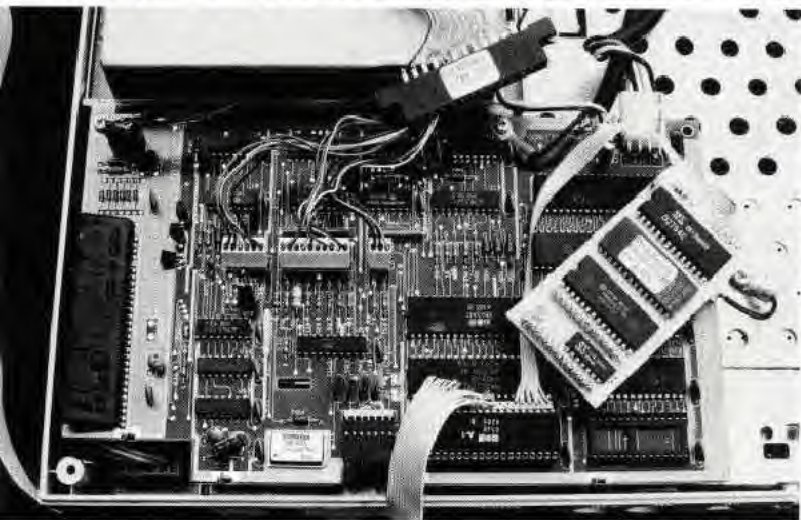
bladet er afprøvede for offentlig-

gørelse. Forlaget betaler op til 1000 kroner skattefrit for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til aftrykte programmer i bladet, og offentliggøre dem på andre lagremedia. Elektroniske konstruktioner der vises i "COMputer", er kontrollerede og efter konstruktørens og redaktionens mening funktionsdygtige, når anvisningerne i bladet følges nøje.

Forlaget kan ikke påtage sig ansvar for følger af trykfejl eller fejl i tegninger.



Her ser du Boost DOS indbygget i 1541'eren. Som billedet angiver, fylder den en hel del, men til gengæld kan den også yde derefter.



Det lille print til højre i billedet, er lige ved at blive sat i den tomme sokkel. Og med chipset nedaf! Det og så de parallelkabler til venstre for sokkelen, får virkelig din 128'er til at køre stærkt!

Superfræsere i

DUEL

BoostDOS Prospeed



HAUD

VS.

Endnu et par hurtigloadere til 64/128'eren. Hvad er nu det for noget? Jo, det ene er dansk, det er Boost DOS og det skulle have været dejligt, men der er ugler i mosen! Læs selv slutningen! Det andet er Prospeed, en ny tysk fastloader til 128'eren. "COMputer" kaster sig over disse små rappe turboloadere til en sammenligning.

To nye fastloadere til din diskettestation har set dagens lys: **Boost DOS**, der er et rent dansk produkt, og **Prospeed**, en fastloader til Commodore 128 (D), og 1570/71 diskettestation. Men før at være lidt nationale, så starter vi med Boost DOS.

Boost DOS

Boost DOS ER en hurtig loader, men ikke bare det, den er også en hurtig saver og det er jo nok værd at tage med, for det er jo ikke noget man ser hver dag. Men bare ro-

lig. Boost DOS er mere endnu. Blandt andet en udvidet DOS, som navnet jo også antyder, en BASIC-udvidelse med autolinie nummerering, en OLD funktion og direkte indtastning af enten binær eller hexadecimal værdier, og det er bare eddersmart...

Alt dette er noget man godt kan få brug for hvis man vil bare lidt mere med sin 64'er. Og hvad siger du til en avanceret indbygget maskinkode monitor eller indbygget diskbackup program, der kan kopiere det meste software, med features som halvspors boost ko-

DUEL

pil Naturligvis kan du både læse og skrive samt formattere 40 spor på dine Commodore disketter. Ikke dårligt vel?

Så til sagen. (Fra Gedser til Skagen.)

Boost DOS er et produkt fra 3SSS-software, pyh-ha sikken en masse s'er! Og som alle andre hardware udvidelser kommer denne også i en lille æske af pap! Det tager ikke mange sekunder at få unloaded dyret af sin indpakning og samtidig opdager du, at der falder en hel lille bog ud! Det er den udførlige vejledning, og hvad er nu det? Den er gud døderne! på dansk. Men det viser sig ved en nærlæsning, at der faktisk ikke er noget mystisk ved dette, for Boost DOS er en dansk udviklet hardware add-on eller skulle vi hellere sig maskin udvidelse til et stk. 1541 diskette-drev med tilhørende Commodore 64 datamat eller er det nu omvendt?

3SSS antyder at det ikke tager mere en 5 minutter at installere en Boost DOS. Dette kan da heller ikke bestrides, hvis man ser bort fra den tid det tager at finde en skruetrækker og skille sit grej ad. Men for den drevne 64'er ejer burde det vel ikke være noget problem, da det formodentlig er skilt ad, ihvertfald mangler skruerne plus et par andre knap så vitale dele...

Boost DOS består af ialt fire print, hvoraf det ene skal sidde i diskrevet, der hvor 6502 CPU'en og 6522 VIA'en sidder. Disse tages ud og sættes derefter i det nye print. Dette er nok den mest smertefrie måde man overhovedet kan installere en udvidelse på i noget grej, der ikke i forvejen nogen sin-

de har været forberedt til det. Fra printet i drevet føres et 10-polet fladkabel over til et lille print, der skal sidde i userporten. På dette lille print er userporten ført igen, så du ikke mister den ved dette lille indgreb (der er da også tænkt på alle ting!) Det var 2 print, så er der 2 tilbage. Dette er naturligvis bare en ny dobbelt kernal ROM, med omskifter mellem den "normale" og Boost kernal. Den sidder på et lille adapter print, med 28/24 ben der skal sidde i stedet for en original kernal. Ved siden af skal den nye karakterrom sidde! Ja, du får faktisk dansk æ, ø og å med i prisen, det er imponerende.

Klar til start

Med alt vel installeret, kan du tænke for computer og diskdrev. Hvis omskifteren fra kernal adapteren ellers står rigtigt, meddeler skærmen sig med at dette er en Commodore 64 BASIC V2/dansk med installeret Boost DOS version 1.0. Du kommer nemt igang, for funktionstasterne er belagt med de mest populære funktioner hvad angår 1541 operationer.

Et let tryk på F1, og du har directory uden at ødelægge et evt. BASIC program.

Med cursortasterne kører du op i directory ud for det program du ønsker, trykker F7 og Boost DOS er i sving. Dette måtte jo gennemprøves, så i med et actionspil på 202 blokke og vupti, 6-7 sekunder senere kommer cursoren frem på skærmen igen. Det gik faktisk så hurtigt som der blev lovet. Men for at være helt præcis i bedømmelsen måtte det gode gamle digitalur med stopursfunktion og nøjagtighed på indtil 1/100 sekund, fin-

Skema 1:

	PROSPEED	BOOST DOS	CBM DOS
Formattering af 664 blokke (uden verify)	20 sek	19,7 sek	88 sek
Formattering af 749 blokke (uden verify)	12 sek	12,5 sek	
Formattering af 1328 (C128)	24 sek		
Load af 202 blokke	15 sek		
Save af 202 blokke	42 sek		
Save af 202 blokke (uden verify)	4 sek	6,5 sek	128 sek
	8 sek	10,3 sek	139 sek
	6 sek	7,9 sek	

(Alle tider gælder både i C64 og C128 mode, hvis intet andet er anført).

Fig. 1: DOS kommandoer i Prospeed

- @ : Læser fejkanal
- @XL:navn : Beskytter en enkelt eller flere filer mod sletning.
- @XU:navn : Åbner en beskyttet fil.
- @XR+XR- : Her forbyder du computeren adgang til de 8K RAM, der i øvrigt kun er interessant ved kompatibiliteten.
- @XE+- : Ved normal SAVE, vil data først lægge sig i RAM, checke fejkanalen og derefter komme over på disk. Her bliver da tagt over med det samme. Større hastighed, og mindre datasikkerhed!
- @XV+- : Verify off og on.
- @XD+- : Med XD-skifter du om til at kunne læse 40 spor.
- @XS : Oplyser dig om, hvilke funktioner du har valgt.
- @XX+- : Aktiverer automatisk genkendelse af 1571 mode. Med "- deaktiverer du

Fig. 2 Funktionstaster i Prospeed

- F1 = Directory
- F3 = List
- F5 = Run
- F7 = Load
- F2 = SYS4096*
- F4 = Old
- F6 = Off, slår fastload og fastsave fra
- F6 = Off (igen), slår den forbedrede list, DOS og F-tasterne fra.

des frem til lejligheden. Resultat blev en smule tidtagning på lidt forskellige dele af DOS'en og tiderne findes i tabel 1 for en nærmere granskning.

Funktions analyse.

De to ovennævnte funktions-taster er dog ikke de eneste der besidder populære funktioner. På de øvrige F-taster ligger funktioner som:

RUN, LIST, SYSS, !* (=OLD), samt omskiftning af diskdrevets adresse fra 8 til 9 eller omvendt, dette dog i kombination med CBM tasten.

Med CTRL-tasten kan du også hente nogle funktioner. For eksempel i kombination med F1. Her hentes SUPERMON, en maskinkode monitor lidt ud over det almindelige. (Her skal det dog indskydes, at den er sat for i forbindelse med noget andet.) Når der står

at SUPERMON hentes, så er det faktisk tilfældet. Den loads nemlig ind i 64'ens RAM fra adresse SC000 og startes automatisk op. Da det jo af naturlige årsager er svært at prope så mange ekstra funktioner ned i kernal ROM, så har man med Boost DOS været nødt til at lægge noget af al den nyttige software ude i diskdrevet på en 32 Kbyte EPROM. Pladsen i denne EPROM deles endvidere mellem den ny og den gamle DOS samt Boost KOPI programmet.

Kopi for enhver (rets)SAG.

Boost KOPI programmet må lige være noget for enhver cracker. Selv om man i manualen gør meget ud af at fortælle at kopiering af købesoftware er i strid med loven om ophavsret, så står det da heller ikke helt unævnt, at Boost kopi kan kopiere det meste. Programmet indeholder hele tre måder el-

Fig. 3: Prospeed Skærmeditor
CTRL+CRSR DWN, "No Scroll"

- : Placerer cursoren i bunden af skærmen.
- CTRL+CRSR RIGHT, "TAB"**: Bevæger cursoren 8 gange mod højre.
- CTRL+DEL, "ALT"**: Sletter alt til højre for cursor.
- ESC**: Giver en CHR\$(27).
- CTRL+CRSR UP**: Giver et lavopløseligt skærmdump af tekstskaermen.
- SHIFT**: Stopper en udlisning.

Fig. 4 Funktionstaster/DOS i Boost DOS

- F1**: @\$ = Directory
- F2**: SYS\$ = Sys med direkte indtastning af adresse i hex.
- F3**: List
- F4**: !* = Old
- F5**: Run
- F6**: @XL = skrivbeskytter en fil.
- F7**: Load:*,*,8,1
- F8**: Verify
- CBM+F1**: @X9*,8 = Skifter fra device 8 til 9
- CBM+F3**: Save*@: = Overskriver fil med samme navn, og validerer fil.
- CBM+F5**: @X = Udlæser diskstatus
- CBM+F7**: @X8*,9 = Skifter fra device 9 til 8
- CTRL+F1**: Indlæs og start SuperMON
- CTRL+F7**: Indlæs og start Boostkopi

Fig. 5 Boost DOS skærmeditor

- CTRL+A**: Repeat på taster til/fra.
- CTRL+B**: Bloker CBM+SHIFT
- CTRL+D**: Ligesom @\$, viser directory.
- CTRL+E**: Udlæs fejlkanal
- CTRL+H**: Hardcopy af tekstskaerm.
- CTRL+V**: Reset VIC-chippen til opstartsværdier.
- CTRL+X**: Afbryd funktionstasterne.
- CTRL**: Stop udlisning, indtil tast slippes.
- CTRL**: Frys listning. Genoptages med CBM.
- CTRL+HOME**: Placer cursor i nederste venstre hjørne.
- CTRL+CR**: Tillad kontaktskift fra Boost DOS til CBM.

ler algoritmer, som det er kaldt, for kopiering.

Den første er den NORMALE, der tager det meste. Den næste kaldet BOOST KOPI for de hårdere og endelig HALVSPORS BOOST KOPI, for de rigtigt lede. Hvorvidt deres effektivitet strækker sig skal der ikke kommes ind på her, men udfra det her oplyste så lyder det da ikke helt kedeligt, vel?

løvrigt så tager en almindelig kopiering af en hel diskside (der er desværre ikke mulighed for andet) kun mellem 35 og 55 sekunder alt afhængig af programmateriale. Hvis du ikke kan få bugt med et program via kopiprogrammerne, så er der da flere muligheder. Den nyindbyggede kernal ROM giver mulighed for kontrol med opstarts-reset-proceduren.

Ved kombination mellem en tast og en reset-knap kan du f. eks. undertrykke modul opstart i \$8000.

eller lave reset som en varmstart (RUN/STOP-RESTORE), både med og uden reset af hardware vektorer. En funktion som reset og udfyldelse af hukommelsen med \$00'er, er der sandelig også blevet plads til. Så med alt dette skulle der ellers være rige muligheder for at få drejet armen om på selv den værste byte.

Et prischock!

Nu kan det jo nok være at et par læsere allerede har gjort sig nogle forudindtagne meninger om at Boost DOS nok må være pebret med alle disse features, der følger med et komplet system. Men nej, her må vi skuffe læserne. Det hele koster altså ikke mere end 895 af de små, flade, runde, med riller i kanten. Det lyder godt nok for billigt til at være sandt, men hvis de gæve gutter fra 3SSS ikke vil have

flere, så skal der vel heller ikke være noget pressen?

Men alt i alt må Boost DOS vel have dommerstemmerne 3-SSS: Speedometergaranti. Så det Suser.

Prospeed

Fra udviklere af Prologic, det succesfulde fastloader system til 64'eren, kommer nu Prospeed. Det exceptionelle ved dette rent tyske produkt, er at det er beregnet til 128(D), og 1570/71 disktestation.

Lad os kigge lidt på, hvad den nu kan love af godter:

Allerførst klarer den al parallel dataoverførsel via USERporten, ligesom Boost DOS. Så er der indbygget et Centronics interface, og funktionstasterne er også pænt belagt, med ordre som DIRECTORY, LOAD, HARDCOPY, LIST (alle tegn, inklusive SHIFT+!).

Se Fig. 2.

Annoncen, der fik os til at tage Prospeed hjem, påstod load hastigheder på op til 65 gange det normale.

Men ak, sådan skulle det ikke være, for målingen var gjort over eet spor, og så er det jo klart at man kan få sådanne hastigheder. Nå, selve pakningen er meget gedigen, med manual og nok det allervigtigste, to ny ROM, en til 64'eren og en til 128'eren, samt et print med den nye floppy ROM, og en ekstra EPROM, der indeholder tre kopi programmer, men mere om det senere.

Installering

Før systemet kan komme op at køre, skal det naturligvis smides ned i din 128'er. Bemærk at vores test af Prospeed foregik på en 128D, hvor der er indbygget 1571 diskstation.

Selve kabinettet skrues løs og tages af, og du vil nu have direkte adgang til selve disketteprintet. Her fjerner du 6526 kredsen (U20) og ROM'en, der ligger på (U2) pladsen. Derefter sættes Prospeed printet, og en ny sokkel placeres på ROM'ens plads, hvorefter ROM'en igen sættes i. Og som du måske allerede har gættet, går parallellkablet fra sidstnævnte.

Det var diskstationen. Nu skal metal-dækslet* af, men først skal 1571 printet løsnes, så man kan komme til. Dækslet vel af, skifter

man så både 128'er og 64'er kernal ROM'en ud, med et nyt. Her skal det siges at vi modtog den udvidede version, for normalt indeholder Prospeed ikke en 128'er kernal ROM. Det var så selve installeringen, der tog ca. 30 minutter, men det var også fordi man ikke behøver at lodde noget som helst, det er bare at proppe de forskellige dele ned i de respektive steder.

Masser af fart

Hastigheden er nu blevet forøget i alle tre mode's, i 128, 64 og CP/M mode. Forskellige tempotests kan studeres i skema 1.

Lad os starte med at se på 64'eren, der også er den mest interessante.

Maskinen startes op, og der trykkes på Commodore tasten, for at komme i 64'er mode. PLLING! Al ventetid er ovre, for Prospeed opdager med det samme, at du vil taste "64'er MAGI" ind...

Allerførst kan i godt glemme båndstationen af to grunde: disktestationen kører så hurtigt at der ikke er grund til at køre med andet, og desuden bruger Prospeed det område, så sådan er det bare!

Dette betyder også, at hvis du trykker SHIFT+RUN/STOP, så bliver første program på disketten indlæst, og starter automatisk op. Samtidig med at programmet lades, viser Prospeed start og slut adresse. Ved at pøse 192.1 sættes hastigheden yderligere op, idet skærmen slås fra. DOS'en har også fået en del nyskabelser, bl.a. XV-, der slår VERIFY fra, hvis du vil formattere en disk. På denne måde tager det kun 12 sekunder! Du kan selv bestemme, om du vil formatere de normale 664 blokke, eller du vil have flere spor at arbejde med, dvs. 749 blokke. Det er faktisk ret lækkert, og ovenikøbet kan disktestationen selv finde ud af, om det er en 664 eller 749 diskudgave ved indsættelse. Resten af de nye DOS kommandoer kan du se i Fig. 1, men lad mig lige nævne en til:

XLnavn, sætter en skrivbeskyttelse på dit program, så du ikke ved et uheld kommer til at slette det. Hvis du på en diskette har alle mulige slags filtyper, PRG, USR og SEQ, kan du sikre f.eks. alle de sekventielle filer, og kun disse, med XL*-S.

DUEL

My Line Editor

Den nye 64'er kæmaler arbejder også med nogle af 128'eren's taster, CTRL+CRSR DWN eller "No Scroll" placerer cursoren i bunden af skærmen, og "Tab" eller CTRL+CRSR RCT, bevæger cursoren 8 felter til højre, ligesom i 128 mode. Cursoren bevæger sig også rundt med en større fart, der gør det hurtigere at arbejde på skærmen. Hvis du er ved at udlister et program, kan du fryse udlisteringen med SHIFT eller SHIFT-LOCK. Men topscoreren må absolut være, at hvis du holder CTRL nede, samtidig med en RESET, så kan du forhindre f.eks. autostart moduler at starte op som sædvanligt! Se iøvrigt Fig. 3.

Afstød det gik

Nu til det sjove, nemlig LOAD og SAVE. I normal mode kan man loa-

d'e et program fra et hvilket som helst sted i hukommelsen, med kommandoen LOAD "programnavn", 08,0,(start-adresse), hvor startadresse f.eks. kan være 4096. Ved LOAD over 154 blokke kan man imidlertid ikke gemme programmet bare sådan, men man skal først pøke lidt rundt i hukommelsen. SAVE kommandoen går faktisk ret hurtigt, tiderne kan du se i skema 1.

Som før antydte er der også en EPROM på disketteprintet. Den er på 64K, og indeholder tre kopiprogrammer: "Backup", "Filecopy" og "Dubber". Da de altså ligger på EPROM i forvejen, tager det mindre end et sekund at læse de tre programmer. Der skal ikke siges mere om disse programmer, de taler vist for sig selv. Blot skal det nævnes, at det tager ca. 20 sekunder at kopiere en hel disketteside.

Som nævnt i begyndelsen er der også et Centronics interface, der aktiveres med CTRL+CRSR UP. Den virker via kanal 4, og du kan selv indstille om det skal være stor eller lille skrift.

Til sidst kan du i Prospeed bruge nummertastaturet, der normalt kun er forbeholdt 128'er mode. Alt dette skulle så overføre os til 128'eren og dens CP/M+ del.

128'eren kan også

Når man normalt starter i 128'eren op, i samme mode, vil disketttestationen begynde at lede efter en autoboot rutine i sektor 1. Det tager et godt stykke tid, og hvis den ikke finder noget, hopper den ud i klarmode. Alt dette kan du spare, ved at holde CTRL tasten nede, mens du starter maskinen. Vufti, og du er i readymode med det samme! Ret smart skulle vi hilse og sige.

Hastighederne for LOAD og SAVE ligger tæt op af 64'eren's, og også i 128'eren kan du se både start og slutadresse på dit indlæste program, i femcifret format. Alt det kan du i skema 1. Desværre er formatteringshastigheden ikke forøget, men tager de sædvanlige 42 sekunder. I CP/M+ er hastighe-

den også væsentlig forøget: normalt tager det 116 sekunder af indlæse den originale CP/M diskette, men med Prospeed behøver du kun at vente 16 sekunder! Det svarer til en hastighedsforøgelse på 7,25!

Konklusion

Alt taget i betragtning er Prospeed det ideelle, hvis du har en 128'er, og blot ønsker noget mere fart. Og det er ikke noget med, at den prutter rundt med 3-4 gange hastigheden, men med op til mellem 21 og 25 gange hurtigere. Det allerbedste er at man kan bruge fastloaderen i alle tre modes, 64, 128'er og CP/M+ mode. Blot det skulle være nok til at få selv den mest skeptiske bruger til at investere i Prospeed. Og hvis det ikke er nok, så er der prisen tilbage: blot 700 af de slatne danske, 128 ejere, hvad venter i dog på?! Indtil der findes en dansk forhandler, kan du jo kontakte:

Michael Lamm
Computersysteme+Hardware+-
Software
Schönbornring 14
6078 Neu Isenburg
Tyskland

Martin Bolbroe
Christian Martensen

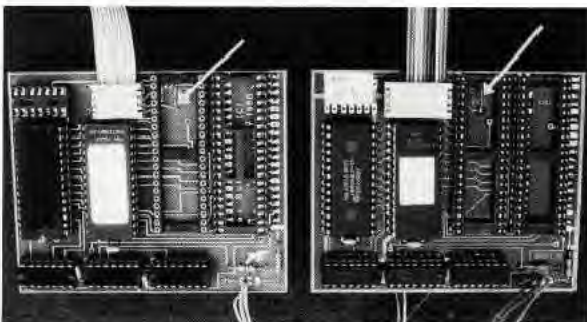
Efter deadline

Ja, alt dette lød jo meget godt, men efter deadline, fik vi en hel del information om Boost DOS, der faktisk var en meget bitter pille at sluge. Vores anmelder havde mistanke til en del ting ved Boost DOS, og han mente at kunne genkende nogle rutiner. Vi rodede lidt rundt i det, og efterhånden dukkede der flere og flere meget mærkelige ting frem fra det dunkle:

1. Selvfølgelig Boost DOS's print ligner til forveksling det samme print, som DolphinDOS er bygget op omkring. Alle kredse, og ledninger sidder på præcis de samme steder. DolphinDOS blev testet i "COMputer", nr. 7, 1986. Se billedet.
2. Den nye DOS ligner også meget, og ved nærmere granskning ser det ud som om at det eneste der er ændret, er nogle få bytes.
3. Den indbyggede monitor lægger sig utroligt meget op ad Merlins EPROM brænder, hvis det ikke er den...

Vi kan fortsætte med endnu nogle yderst mistænkelige punkter:

4. Kopiprogrammet der følger med, har, for at sige det mildt, visse ligheder med kopiprogrammet,



Til venstre ser du den originale DolphinDOS, og til venstre Boost DOS. Er forskellen ens eller hvad? Læg især mærke til lusene, de to pile peger på. Man har åbenbart ikke engang kunnet rette DolphinDOS' fejl og lave en ordentlig forbindelse!

Et andet fæddende punkt er parallelkabel-indføringen på BoostDOS printet. Her er anvendt 14 ben, selvom det kun er de ti, der er nødvendige. Det er gjort på nøjagtig samme måde i DolphinDOS.

der følger med når du køber DolphinDOS. En af de få ændringer er dog, at teksten er på dansk. 5. Manualen til Boost DOS er som i testen beskrevet, på dansk. Men hvis man samtidigt har læst den engelske manual til DolphinDOS, vil man undværligt studse over en hel del lignende punkter.

6. Hvis man lader Boost DOS kørnalen sidde i 64'eren, og skifter diskettedelen ud med DolphinDOS, kører systemet ganske upåklageligt. De er altså 100% kom-

patible med hinanden...

Alt det ovenstående kunne have været udemærket, hvis ikke det var fordi, at ca. en måned før Boost DOS blev lanceret, bestilte 3SSS Software en DolphinDOS. Det giver jo stof til eftertanke må man nok sige, og "COMputer" troede da heller ikke sine egne øjne og ører, så vi ringede 3SSS Software op, og fik en snak med en ellers hyggelig fyr.

7. Vi forelagde ham alle disse uormtvistelige facts, og til sidst måtte

han da indrømme, at "de havde da kigget lidt i DolphinDOS for at få nogle retningslinier". Ja tak, det må vi nok sige! Her blev man ellers så glad over en tilsyneladende rent dansk udvikling. Der er ingen tvivl om, at Boost DOS er et godt produkt. Bedre end mange andre lignende produkter på markedet. Blot er det ærgeligt, at det skal være godt på bekostning af nogle gamle og "glernte" rutiner, der er blevet modificeret lidt.

Dog skal det siges, at 3SSS Software efter telefonsamtalen med "COMputer", antydede at de måske ville trække Boost DOS væk fra markedet med det samme igen, for "sådan et produkt kunne de jo ikke leve med". Har 3SSS mon ikke været klar over, hvad deres programrør sad og lavede? "COMputer" modtog lidt senere et brev fra 3SSS Software, hvor firmaet skrev at "ihvertfald 10 til 15 ting i Boost DOS ikke er at finde i DolphinDOS". Dette er ubestrideligt, men hvad så med resten af de ca. 50 kommandoer, 3SSS? Vi er dog ikke i tvivl om, at 3SSS Software vil tage denne artikel til eftertanke, og i fremtiden sætse på produkter, hvor de samtidig har samvittigheden i behold. Det kan kun blive bedre, 3SSS!

COMPUTERE OG TILBEHØR A LA CARTE

COMPUTERE

Commodore 64	1895.-	pr. md.
Commodore 128	2795.-	200.-
Commodore 128D	6495.-	360.-
Commodore PC 10 II ^{270 moms}	11900.-	
Commodore PC 20 II ^{270 moms}	15900.-	

DISKETTESTATIONER

Commodore 1541	2395.-	200.-
Commodore 1570	2985.-	200.-
Commodore 1571	3495.-	200.-
Amiga 1010	2395.-	

PRINTERE

Commodore 803 printer	KUN 1995.-	
Microscan MS 15 skriftsprinter		
Serial/Parallel/CBM 64/128	KR. 3995.-	
Citizen 120 D	KR. 2995.-	
CBM MPS 1200	KR. 2995.-	

DIVERSE

Disk Dobler Tang	39.-	
Diskettebox til 40 stk.	199.-	
Diskettebox til 40 stk. m. lås	265.-	
Diskettebox til 80 stk. m. lås	119.85	
Reset stik	65.-	
User Port stik	45.-	
PC modem 1200/1200	1595.-	
NYHED: Dolphindos 2.0		
Hurtigloader 202		
Blokke på kun 4 sek.	985.-	200.-
Copy 2000	148.-	
Turbo 2000	398.-	
Miracle modem	1895.-	

AMIGA 500

4985.-



Diskette 3,5" DS/DD 10 stk. 169.-

TV-modulator	299.-
Ramudvidelse	1599.-
Monitor 1081	4495.-

INTERFACE/MODEM

Handic Modem 75/1200-300/300	1895.-	200.-
Commodore RS232	335.-	incl. software
Handic RS232	675.-	
Betafon Centronic Interface	995.-	

SPECIAL TILBEHØR:

For de mere tekniske, har Betafon selvfølgelig hele udvalget i både DELA og WIESEMANN - Serien.

DELA

Eprombrænder, Dela2	678.-
Epromkort, Dela Mo	39.-
Epromkort 2.1	68.-
Epromkort 4.1	138.-
Epromkort 64K	238.-
Epromkort 256K	568.-
16Kram modul	339.-
IC-Tester	621.-
64Kram Floppy	648.-
Relækort	468.-
Digitalt in kort	248.-
Digitalt out kort	248.-
Kernal kort 5 m/omsifter	204.-
Kernal kort 5 u/omsifter	168.-
Kernal kort 1-4 m/omsifter	158.-
Kernal kort 3/128 m/omsifter	138.-
Kernal kort 2 u/omsifter	138.-
S/4 Modul	198.-
Modulgenerator	128.-
Userport adaptor	131.-
Motherboard	488.-
Vinkel adaptor print	53.-
Lyspen	188.-

Vær med på modem-dillen!

Det er drønpopulært at bruge modems og datakom munikere med hinanden. Landet over åbner der i denne tid massevis af såkaldte "bulletin boards", hvor man kan lægge beskeder og hente programmer og anden nyttig information. Har du en Commodore 64 kan du selv være med.

Ring på Betafon's DATABASE på 01 24 17 70 og prøv selv

HOT STUFF

SOFTWARE TIL C64 & AMIGA

Delta	KR. 178.-		
Nemesis	KR. 178.-		
They sold a Million3	178.-		
Saboteur II	KR. 178.-		
Gauntlet	KR. 178.-	Arctic Fox	KR. 178.-
Cobra	KR. 178.-	World Games	KR. 178.-
Tracer	KR. 278.-	Winter Games	KR. 178.-

AMIGA-SPIIL

Strippoker	299.-
Silent service	595.-
Starglider	395.-

BETAFON

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V
TLF. 01-31 02 73

AMIGA 1000

10.995.-

Incl. moms, 256 KRam
Ekstra, Monitor



Betafons Database

Har du fået modem, kan du ringe på Betafons database, og læse nyheder og/eller skrive sammen med andre brugere.

Ring på tlf.nr. 01 24 17 70.
300/300 - 1200/75 - 1200/1200 - 2400/2400 Baud.

AUTORISERET

COM CENTER

Er du interesseret i at vide hvad Betafon ellers har at tilbyde, så indsend kuponen nederst på siden.

JATAK. Jeg vil gerne have tilsendt materiale ang. Betafons store udvalg af Commodore-tilbehør.

Navn.....
Adresse.....
Postnr. By

01-11 32 83

The Dungeon

Det er kommet mig for øre, at der sidder en suspekt person et eller andet sted her i Danmark, der tilbyder hjælp til folk der sidder fast i eventyr. Han tilbyder at man får tilsendt HELE løsninger, og det eneste man skal gøre er at indsende sine løsninger til ham. Nå, alt dette kunne have været en god ide, hvis ikke det var fordi han samtidigt skriver: "for så behøver du ikke at skrive ind til The Dungeon". Hvad siger i såll? Men på den anden side, så behøver man ikke selv sidde og bruge de små grå - det er jo så svært for nogle af de svage sjæle...

Nye sager!

Sidste gang kunne jeg fortælle lidt om et af de nye Infocom eventyr, "Lurking Horror". Jeg har imidlertid fået hele historien, der går som følger. Lige siden ankomsten til "George Underwood Edwards Institute of Technology", G.U.E., har du hørt alle mulige og umulige historier om de gamle kælderrum, hvor nogle af rummene er så gamle at de kun indeholder bunker af råddent, uigenkendeligt affald. Du har aldrig været dig helt demed, det vil sige, indtil denne dags aften. Du har haft mareridt om det, og en ukenet følelse af en anden magt får dig til at tage trinene derned. Udenfor raser en vild storm, hvorfor man?

Pludselig er du i en verden der overgår selv din vildeste fantasi, med skygger der kommer ud fra mørke gange, rablende lyde der kommer nærmere og nærmere. Slåede korridorer, der leder til syn så rædselsvækkende, at der er nok til 5 års mareridt. Næsten, ihvertfald, "Lurking Horror" vil kunne spilles af 64, 128 og AMIGA elere, og udkommer i denne måned. I sidste nummer af "The Dungeon" var der en fatal sætfejl! Selvfølgelig er Infocoms efterfølger til "Planetfall" ikke "Planetfall", men "Stationfall"! Og også i dette eventyr er du ansat i "Stellar Patrol".

For dine bedrifter i "Planetfall" er du blevet forfremmet fra "Ensign

The Dungeon Master blænder atter op for Danmarks mest læste eventyrsider, The Dungeon, som sædvanlig propfyldt med masser af læserbreve og tips til netop DIT adventure.

Seventh Class" til "Lieutenant First Class", med papir som hovedopgave! Hvor kedeligt! Men idag skal du til en nærtliggende rumstation, og ikke som du tror, for at hente en bunke trivielle formuler. Stationen er nemlig helt tom, bortset fra en intelligent robot kaldet Plato. Og du har selvfølgelig din elskede ven (pøeh, robot) med. Sammen finder i blandt andet kaptajns logbog, hvori du kan læse om en beskrivelse af et pludseligt stop i maskinerne, og til sidst begynder selv Floyd at opføre sig underligt... Spændende ikke! Efter denne omgang, lad os så komme over brevene:

Rejsebilen starter ikke

Hej The Dungeon. Jeg har et par problemer, faktisk en hel del, som jeg desperat håber du kan svare mig på. Det drejer sig om følgende spil: "Gremlins", "Perseus & Andromeda", "Valkyrie 17", "Seabase Delta" og "Arrow of Death I".

Først "Gremlins": Jeg har fået fat på svejseudstyret, og fået åbnet ventilen, så er spørgsmålet bare, hvordan får jeg ild på gasen, så jeg kan svejse?

"Perseus & Andromeda": Jeg har opdaget sprækken henne ved "The Three GRAIA", hvordan kommer jeg igennem den?

"Valkyrie 17": Jeg har pansat smykket, men da jeg skal tilbage til hotellet, kan jeg ikke komme ind i taxien, hvordan kommer jeg det?

"Seabase Delta": Hvordan starter jeg "Travel Car", jeg har fået fat på kortet der var på liget.

Hvordan kommer jeg også ud igen.

"Arrow of death I": Hvordan putter jeg "toadstool" i gryden, i "Cookhouse".

Venlig hilsen, Jesper Jensen, 7451 Sunds.

Hej Jesper! Har du prøvet at kigge i skuffen i køkkenet, mere end en gang?

I "Perseus & Andromeda" kan du komme igennem "crack", ved at skrive "go crack" - Hvis der er noget der stopper dig, så prøv at kigge på dine fødder...

Du skal ikke bruge taxien for så kommer tilbage til hotellet, i "Valkyrie 17", men derimod liften. Find "string" og bind den fast til stangen udenfor liften. Nu kan du gå ind i liften, og hvide i snoren.

"Seabase Delta": Indsæt kortet med ordren "Insert Card".

Du skal faktisk bedøve måden, med ordren "drug cauldron", i "Arrow of Death I".

Løsning til "Castle of Terror":

Søren Andersen i Vadum, har indsendt løsningen til "Castle of Terror", i selve slottet. For at undgå represalier har jeg skrevet løsningen bagvendt, så alle jer der ikke vil have nøglerne til "Castle of Terror", læs IKKE resten af dette brev. Nå, så du vil gerne fortsætte, hva? Okay, her er hvad Søren skriver:

"Jeg er blevet grusomt træt af at høre på nogle der ikke kan komme igennem "Castle of Terror". Det er for gait, så her er løsningen, men "COMputer" må da holde med mig, det er da nogle fuglehoveder der spiller Castle of Terror". (Hvis du mener selve

gameplayet, så har du ret. TDM.). Her er løsningen altså, og bagvendt på mere end en måde: pleh, bulc+reggad pord, pmuj, exa pord, ruomra pord, tsae, htuos, bulc ekat, htuos, reggad ekat, htuos, koob ekat, tsew, tsew, tsew, pu, ruomra ekat, exa ekat, nwod, tsae, tsae.

På spanden

Hej Dungeon Master. Jeg har nogle spørgsmål til "ZZZZ" og "Quest of Garnath".

"ZZZZ": Hvordan får man spanden fri, når man har gravet den fri med skovlen? Hvordan stopper man bussen eller går over vejen?

Hvad skal man gøre ved brønden, og hvordan kommer man forbi bommen, hvor manden sover?

"Quest of Garnath": Jeg har fået tryllestaven, men hvad skal man bruge den til? Jeg har fået lunch af Inkeeper, og givet rotterne til hunden, hvad nu?

Be-be, lad nu være med at svare i gåder, og kom så med nogle flere sider, på forhånd tak, Thomas Hinton, Espergårde

"Hvordan gør jeg dit, og hvad bruger jeg det til" - kan i ikke snart finde på noget andet, end disse to trivielle ord!! Jeg kan ikke svare på "Quest of Garnath", men anderledes står det til med "ZZZZ".

Du skal løfte spanden, med "Lift Bucket". Du stopper bussen ved at "Raise Hand", efter at du har brugt stopskiltet. Du går ikke over vejen, men du kan få et lift af en sandet person - Ups, var det en gåde?! Du kan først komme forbi bommen til allersidst, det er det hele eventyret går ud på!

Brønden skal du blot gå ned i...

14 og eventyrfreak

Kære The Dungeon. Jeg er en dreng på fjorten, som indtil for ca. et halvt år siden kun spillede "Zip-zap spil". Men så prøvede jeg for første gang et Adventure-spil. Findes der nogen FEDERE slags spil??? Jeg har indtil nu

Dungeon

løst: "The Hulk", "Perseus & Andromeda" og "Arrow of Death 1". Jeg er kommet ind i problemer i ca. 1 million forskellige adventurespil. Men først lidt ros og ris: Jeg synes at The Dungeon er de fedeste sider, i et SUPERFEDT blad. Dog mener jeg godt du kunne besvare nogle flere af spørgsmålene i bladet, f.eks. spørgsmålet om hvordan man får bussen stoppet i "2222" (nr.4, 1987). Tipsene i starten af siderne er en god ide, derimod synes jeg at de hele løsninger, som "The Hulk" er en dårlig ide. Hvad får man ud af dem? Spørgsmålene:

"Gremlins":

1. Du skriver i "COMputer" nr. 5, 1986 at man skal partere postkassen. Hvordan? (kommando). Jeg gætter på det er noget med "hacksaw".

2. Hvad skal jeg ved "broken window"?

"The Wizard": Jeg har fundet: "Jeweled Orb", "Golden Sceptre", "Beautiful Princess". Hvor finder jeg "Royal Crown"? Hvor skal jeg gøre af skattene?

"Escape from Pulsar 7":

1. Jeg mangler to ting for at kunne bage kagen: "Cake Tin" og at få repareret ovnen. HJÆLP

2. Hvordan får jeg lys når det bliver mørkt? Har det noget med "Black button" og "White button" at gøre?

3. Har "Auto pillow" nogen betydning?

"The Pilgrim": Jeg kan overhovedet ikke komme ud fra fra stedet, hvor jeg starter. Hvordan gør jeg det?

"Valkyrie 17": Du skriver i nr. 4, 1986 at man skal bruge en seng, men når jeg tager den, får jeg meddelelsen: "Not Available". Hvordan tager man den?

Hvis man sender egne eventyrspil ind til dig, og du finder dem gode nok, får man så en dusør, ligesom tidligere i SOFT og i TAST?

Hyad synes du er vigtigst, at et eventyr har mange locations, at der er lange beskrivelser, eller at det kan forstå lange sætninger? Venlig hilsen

Peter Kaas, 6715 Esbjerg N.

Uff, det var dog et langt brev, og jeg har måttet korte det lidt ned, men det gav du mig jo også lov til. Ja, der kan du se følgerne, hvis du sætter dig ned foran et eventyrspil, det er forøvrigt det jeg altid har sagt, en gang adventure, altid adventure. Desværre kan jeg altså af naturlige grunde ikke svare på alle spørgsmål, der kommer ind til The Dungeon, selvom jeg prøver. Med hensyn til "Gremlins", så gælder du rigtigt, man skal bruge hacksaw. Skriv "Cut Box".

Jeg ved virkelig ikke hvor du skal gøre af skatten! PLEASE HELP ME! (Som i også plejer at skrive...) Bageformen i "Escape from Pulsar 7" kan du finde nede i labyrinten - brug den sædvanlige måde at kortlægge sådanne på.

På den måde finder du også et rum, hvor du i sin tur finder noget træ. Det skal du først bearbejde på en drejebænk, og derefter indsætte i ovnen, så den er funktionsdygtig igen. Ovnen altså!

Skub til sofaen, og du finder noget, der nok skal drejes, før du har en ekstra lyskilde med dig, så nej, knapperne har ikke noget med lyset at gøre. Ja, "Auto pillow" har betydning, prøv at skubbe til den også...

Som den pilgrim du er, skal du "Look around", før du kan fortsætte.

Jeg mente ikke bagstaveligt talt, at du skulle tage sengen!! Det var ment indirekte, idet du skal binde rebet til sengen!

Hva'fornogto?! Dusør?! Næ nej, det var blot ment som en venlig gestus, hvor jeg ganske vederlagsfrit ville kigge på folks egne eventyrspil, og evt. komme med gode råd og lignende.

Jeg har forøvrigt allerede modtaget en 4-5 eventyr fra adventure-freaks rundt om i landet, der har flittigt et eventyr sammen, og altså sendt dem ind. De har været

ganske interessante, og jeg er ved at udforme en personlig udtalelse til hver af dem der har lavet disse eventyr.

Jeg synes, at et eventyr skal kunne forstå lange og komplicerede sætninger, for at være så brugervenligt som overhovedet muligt. Jeg foretrækker også, at et eventyr ikke har for mange locations, men derimod mange puzzles.

Mødding?

Til The Dungeon! Jeg har nogle små problemer med "Perseus & Andromeda" og "Gremlins", som jeg ved at du kan hjælpe mig med.

I "Perseus & Andromeda" har jeg taget Medusa's hoved, og jeg har også fået fat i halter til Pegasus. Den skal vel bruges til Pegasus, men hvordan?

I "Gremlins" kan jeg heller ikke komme videre. Hvad skal man bruge flashlight til? Hvordan sprænger man butikken i luften, du har engang skrevet noget om nogle plader, men dem kan jeg ikke finde. Hvad skal man gøre ved det knuste vindue i Managers kontor. Det var alt jeg havde at spørge om, jeg håber på nogle rimelig klare svar, så hvis de ikke er det, så prøv at slå "Dungeon" op i Gyldendals røde Engelsk/Dansk ordbog, og kig i linjen under.

(Se overskriften Red.)

Janus Guttessen, Hobro

Hvor ved du fra, at "halter" skal bruges til Pegasus? Du har nemlig fuldstændig ret, og det gør du ved at skrive "Fit: Halter". Send flashlight afsted med posten! De omtalte plader får du når du har parteret postkassen (Det har jeg skrevet før!).

Det knuste vindue skal du end ikke bryde dig om at røre! Jeg håber mine svar er klare nok, så jeg undgår den nederdrægtige betegnelse du havde fundet i ordbogen...

Op at flyve

Kære The Dungeon. Jeg er en af dem, der er blevet træt af arcade, så nu er jeg gået over til adventures. Det første adventure jeg er gået igang med, er "Neverending Story". Det har givet mig nogle problemer (Pynth 1):

1. Jeg har fundet "Cape", hvad skal jeg bruge den til?

2. Hvordan kan jeg komme op at flyve med "Falkor"? Jeg har fundet "Auryn".

3. Jeg har hørt, at man skal bruge en nøgle til at komme til part 2. Men den er ikke til at finde.

Jeg håber at du kan hjælpe mig, på forhånd, eventyrlig masse tak!

Dejan S., 1720 Kbh.V.

PS. Kan du ikke anbefale et eller flere adventures til nybegyndere?

Kære Dejan! Velkommen i adventurflokken, det er rart at få breve fra folk, der har set lyset...

"Cape" skal du ikke bruge før del 2, hvor du skal have den på, for at kunne komme forbi en vagt. Du kalder på "Falkor" ved at bruge hornet. Derefter skal du skrive "Fly (retning)", f.eks. "Fly north". Hvem har bildt dig ind, at du skal bruge en nøgle for at komme til del 2? Nøglen kan du først finde i anden del!

Hjælp!

Stakkels Morten A. Simonsen, fra Gedser, har problemer med "Dodge Geezers", og han håber på at der er nogen der kan hjælpe ham med følgende:

"Jeg har ringet til "Little Ken", givet tippet til Tweedle, vundet, mødt ham, fået halvdelen af pengene, og er nu ved båden. Hvad så?

Jeg har prøvet at følge efter bilen, og den stopper ved garagerne. Bill spørger om retninger. Hvad skal jeg dog gøre her? Da jeg ikke kan komme i kontakt med ham, kører han igen, og jeg følger trofast efter, og havner i "Terminal Street". Hvad nu?

Hvordan kommer jeg syd for "Terminal Street"? Det er vist noget med en bilforhandler?!?

Hvad skal man gøre med "Cracker", i Joe's gym. Hvordan får man oplysninger ud af bibliotekaren?

Han siger hele tiden, at de er udlånt. Hvor er St. Judes Counseling Factory? Hvordan kommer man ind i "Night Club", på jerntrappen?

Hvad bruger man "Hacksaw" til? Hvad gør man i "Le Mans"? Hvordan forfølger man "Coach" med de gratis vinglas?

Skal man bruge "Fire Extinguisher" til noget? Hvis ja, hvad og hvordan? Hvad med "Matches"? Hvad skal man gøre i "Snooker Hall", og hvordan? I "Petshop"? "Police Station"? "Lock-up garages"? Hvad med samtalen i "Fishfinger"?

Pynth, det var dog en utrolig masse spørgsmål, du der kunne vride ud af din syge eventyrhjerne! Lad os så håbe, at dine spørgsmål ikke har været forgæves, og at der er nogen der reagerer på dit lange brev!

Hav det nu rigtig eventyrligt indtil næste måned!

Christian Martensen

I serien om 128'ers operationer, kaster vores maskinkode-ekspert John Christiansen sig over 128'ers memory-map.

Jeg skal ikke bruge megen plads på de indledende takter, men blot sige at du vil finde de forskellige lokationers indhold demonstreret i BASIC bagefter. De første nævnte tal er i hex, tallene i parentes er de decimale værdier. Se Fig. 1.

Pointer - lav, høj

Du vil i oversigten (Fig. 1), ofte støde på et par betegnelser som POINTER eller lav, høj. De skal forstås som referencer til MC-kode, hvor adresser gemmes i to bytes, kaldet LOW byte og HIGH byte. Du udregner den pågældende adresse ved at skrive:

```
PRINT PEEK(lav)+256*PEEK(høj)
Du kunne også anvende et par features i 128'eren og skrive følgende:
```

```
PRINT HEX$(PEEK(lav)
+256*PEEK(høj))
Husk at lav og høj erstattes med de nul-side adresser du finder i Fig. 1.
```

PEEK & POKE's

Der er selvfølgelig forskellige ting du kan Poke dig frem til uden

kendskab til maskinkode. Eksempelvis vil POKE 21,8 fjerne spørgsmålstegnet efter INPUT. Husk at Poke 21,0 igen bagefter. Vil du ikke have linienumre på dine udlisteringer, kan du bruge:

```
POKE 24,37:LIST
Igen Poke's tilbage med:
POKE 24,27
```

Jeg har desuden lavet et par programmer, der viser dig brugen af nogle af adresserne vist i listen. Du vil også se nogle af de adresser anvendt, som vi ser på næste gang. Du har endvidere en mulighed for at aflæse den sidst anvendte relation i adresse 20. Ved at bruge Peek(20), kan du omsætte følgende resultater:

```
Peek(20) = 1 >
Peek(20) = 2 =
Peek(20) = 3 >=
Peek(20) = 4 <
Peek(20) = 5 <>
Peek(20) = 6 <=
```

Men kast dig ud i nogle PEEK og POKE projekter - finder du nogle spændende resultater, hører jeg gerne fra dig.

John Christiansen

BASIC-demos

```
100 REM -- TEST.GRAFIK.128 --
110 P=DEC("76")
120 GRAPHIC CLR
130 PRINT "EFTER GRAFIK CLR USER 57B -> PEEK(P)
140 GRAPHIC GRAPHICS
150 PRINT "EFTER GRAFIK 1 USER 57B -> PEEK(P)
160 GRAPHIC CLR
170 PRINT "EFTER GRAFIK CLR USER 57B -> PEEK(P)
180 END
```

READY.

```
100 REM -- POP.BAS.128 --
110 GOSUB 140
120 PRINT "SLUT.HER PÅ EN RETURN !!!"
130 END
140 GOSUB 160
150 STOP:REM ** DU SER INGEN "BREAK" **
160 A=DEC("0000");B=DEC("00FF")
170 P=DEC("7D");REM POINTER I RUNTIME-STACK
180 P1=PEEK(P);P2=PEEK(P+1);REM BEREKN LOW,HIGH
190 P3=P1+256*P2;REM BEREKN POINTER VÆRDI
200 PRINT "RUN TIME STACK"
210 PRINT "LOW","POINTER","BUND","LOW","HIGH"
220 PRINT P3,B,P1,P2
230 PRINT
240 REM - BEREKN NY POINTER VÆRDI -
250 P1=P1+5 IF P3>255 THEN P2=P2+1:P1=P1-255
260 REM ** SLET EN RETURN PÅ STACKEN **
270 POKE P,P1:POKE P+1,P2
280 RETURN
```

READY.

```
100 REM -- DSW.DECRYPT.BAS --
110 P=DEC("7A");REM LÆNGDE AF DSW
120 P1=DEC("7B");REM POINTER LOW
130 P2=DEC("7C");REM POINTER HIGH
140 PRINT "NUVÆRENDE LÆNGDE AF DSW ER -> PEEK(P)
150 D=DSW
160 PRINT "NUVÆRENDE LÆNGDE AF DSW ER -> PEEK(P)
170 PRINT
180 PRINT "POINTER(DSW) USER -> POINTER(DSW)
190 PRINT
200 PO=PEEK(P1)+256*PEEK(P2):BANK 1
210 BANK 1
220 DO:PRINT CHR$(PEEK(PO));:PO=PO+1
230 LOOP UNTIL PEEK(PO)=0
240 PRINT:PRINT
```

Fig 1:

00 (0)	01 (1)
02 (2)	03 (3)
04 (4)	05 (5)
06 (6)	07 (7)
08 (8)	09 (9)
0A (10)	0B (11)
0C (12)	0D (13)
0E (14)	0F (15)
10 (16)	11 (17)
12 (18)	13 (19)
14 (20)	15 (21)
16 (22)	17 (23)
18 (24)	19 (25)
1A (26)	1B (27)
1C (28)	1D (29)
1E (30)	1F (31)
20 (32)	21 (33)
22 (34)	23 (35)
24 (36)	25 (37)
26 (38)	27 (39)
28 (40)	29 (41)
2A (42)	2B (43)
2C (44)	2D (45)
2E (46)	2F (47)
30 (48)	31 (49)
32 (50)	33 (51)
34 (52)	35 (53)
36 (54)	37 (55)
38 (56)	39 (57)
3A (58)	3B (59)
3C (60)	3D (61)
3E (62)	3F (63)
40 (64)	41 (65)
42 (66)	43 (67)
44 (68)	45 (69)
46 (70)	47 (71)
48 (72)	49 (73)
4A (74)	4B (75)
4C (76)	4D (77)
4E (78)	4F (79)
50 (80)	51 (81)
52 (82)	53 (83)
54 (84)	55 (85)
56 (86)	57 (87)
58 (88)	59 (89)
5A (90)	5B (91)
5C (92)	5D (93)
5E (94)	5F (95)
60 (96)	61 (97)
62 (98)	63 (99)
64 (100)	65 (101)
66 (102)	67 (103)
68 (104)	69 (105)
6A (106)	6B (107)
6C (108)	6D (109)
6E (110)	6F (111)
70 (112)	71 (113)
72 (114)	73 (115)
74 (116)	75 (117)
76 (118)	77 (119)
78 (120)	79 (121)
7A (122)	7B (123)
7C (124)	7D (125)
7E (126)	7F (127)
80 (128)	81 (129)
82 (130)	83 (131)
84 (132)	85 (133)
86 (134)	87 (135)
88 (136)	89 (137)
8A (138)	8B (139)
8C (140)	8D (141)
8E (142)	8F (143)
90 (144)	91 (145)
92 (146)	93 (147)
94 (148)	95 (149)
96 (150)	97 (151)
98 (152)	99 (153)
9A (154)	9B (155)
9C (156)	9D (157)
9E (158)	9F (159)
A0 (160)	A1 (161)
A2 (162)	A3 (163)
A4 (164)	A5 (165)
A6 (166)	A7 (167)
A8 (168)	A9 (169)
AA (170)	AB (171)
AC (172)	AD (173)
AE (174)	AF (175)
B0 (176)	B1 (177)
B2 (178)	B3 (179)
B4 (180)	B5 (181)
B6 (182)	B7 (183)
B8 (184)	B9 (185)
BA (186)	BB (187)
BC (188)	BD (189)
BE (190)	BF (191)
C0 (192)	C1 (193)
C2 (194)	C3 (195)
C4 (196)	C5 (197)
C6 (198)	C7 (199)
C8 (200)	C9 (201)
CA (202)	CB (203)
CC (204)	CD (205)
CE (206)	CF (207)
D0 (208)	D1 (209)
D2 (210)	D3 (211)
D4 (212)	D5 (213)
D6 (214)	D7 (215)
D8 (216)	D9 (217)
DA (218)	DB (219)
DC (220)	DD (221)
DE (222)	DF (223)
E0 (224)	E1 (225)
E2 (226)	E3 (227)
E4 (228)	E5 (229)
E6 (230)	E7 (231)
E8 (232)	E9 (233)
EA (234)	EB (235)
EC (236)	ED (237)
EE (238)	EF (239)
F0 (240)	F1 (241)
F2 (242)	F3 (243)
F4 (244)	F5 (245)
F6 (246)	F7 (247)
F8 (248)	F9 (249)
FA (250)	FB (251)
FC (252)	FD (253)
FE (254)	FF (255)

Operationer





ALT UNDER EN HAT

HER ER DIN
FORHANDLER:

A.M. ELEKTRONIK
8900 RANDERS
06 44 15 40

BETAFON
ISTEDGADE 79
1650 KØBENHAVN V
01 31 02 73

DK-DATA
3000 HELSINGØR
02 22 28 28

DATA PLUS
8970 HAVNDAL
06 47 06 21

FROST DATA
2830 VIRUM
02 85 98 00

LEG & HOBBY
JERNBANEGADE 42
9460 BROVST
08 23 10 98

POULSEN
COMPUTER CENTER
CITY 2, 304
02 99 09 77

TREKANTENS
ELEKTRONIK & HOBBY
VESTERBROGADE 9
7000 FREDERICIA
05 93 41 09

ÅGÅRD DATA
2630 TÅSTRUP
02 99 32 21

3SSS SOFTWARE
ÅTOFTEN 101
2990 NIVÅ
02 24 37 77

72KROM BANK	448.000
Et modul, der har det hele. 4 tape turboer, 1 datasettejustering der kan justere din datasette til et hvilket som helst bånd. 1 disk monitor, der kan ændre alt ned til den enkelte byte. 1 mc-monitor der foruden alle de normale ordre også kan kopiere tegnsæt og sprites! I alt 13 hovedprogrammer med flere end 75 underprogrammer, der har over 150 funktioner.	
PICTURE PRINTER MODUL	378.00
Det nye grafikmodul der kan gemme billeder på både disk og bånd! Du kan load og save i doodle og koala format. Du kan printe grafik ud på bl.a. MPS 001, MPS 803, STAR NL 10S kompatibel, Panasonic, Epson & Okimate 20 i FARVE!!!	
COPY CARTRIDGE TIL DISK	228.00
Med diskribler (der også kopierer fejl med), tape/tape og tape/disk backup.	
COPY CARTRIDGE TIL BÅND	228.00
Disk/tape backup med automatisk load & save! Tape/disk backup med automatisk load & save! ABC Flach med farve indskrivning af dato & 10Xload, save, verify. ABC 30, der kan save 202 blokke fra tape to disk!	
SUPER 4 MODUL	198.00
Turbo Tape II, turbo disk, old & basik.	
DC MODULGENERATOR	138.0
Genererer autostart på op til 6 programmer (8 og 16K EPROMS). Vælg selv hvilken taste dine programmer skal starte med og hvilken startskærm, der skal fremkomme når computeren startes.	
MERLIN PP-64 II	1338.00
Den nye Merlin brænder. Kan lave autostart på programmer Y64 og 128 mode!!! Kan lave autostart på programmer, der er lavet med Freeze Frame MK.3.0! Brænder ca. 95 % af alle EPROM-typer! Den mest avancerede brænder i Danmark!!!	
MERLIN 128 EPROMKORT	278.00
Til 2 stk. 32 el. 64K EPROM, til opstart i 64 og 128 mode!!!	
MERLIN 64K EPROMKORT	278.00
Kan påmonteres 2 stk. 8K eller 2 stk. 16K eller 2 stk. 32K EPROMS.	
DC MODULKORT	39.95
Det nye multifunktionskort med ikke mindre end 9 forskellige funktioner. Også NMI som bl.a. Final Cartridge og Tower Cartridge anvender. Passer til både 8 og 16K EPROMS med eller uden autostart. Kan fungere som udvendig Kernal!	
MERLIN MOTHERBOARD MED 4 PORTE	682.00
Menustyring af portvalg med afbryder til hele kortet. Med indbygget modulgenerator der kan påmontere autostart på programmer i flere dele (op til 8 hovedprogrammer og 64 underprogrammer pr. EPROM).	
DELA SPEEDD OG ADAPTER KABEL	104.00
Den professionelle løsning, der ikke blokerer porten.	
REX MICRO-MACRO EPROMBRÆNDER	678.00
Brænder EPOMS fra 2716 til 27256. Med indbygget modulgenerator, monitor og editor. Software og vejledning på dansk!	
CTJ KERNALKORT	204.00
Passer til original Kernal + 3 andre (dine egne) Kernals. Klar til brug med omskifter.	
DELA 128 KERNALKORT	139.95
Kernalkort til montering i 128'eren. Fungerer i 64 mode. Kan monteres med 1 stk. 32K EPROM til kernals. Leveres med omskifter.	
DELA 2.1 EPROMKORT	68.00
Til 2 stk. 8K EPROMS (hver for sig eller i serie) eller 1 stk. 16K EPROM. Er monteret med omskifter, on/off og resetknop.	
MERLIN CT INTERFACE	948.00
Til din Centronics printer. Dumper grafik og er kompatibel med Wizawrite!	
COPY INTERFACES	148.00
Kopi-interface i smart sort boks. Kopierer alt mellem 2 datasetter. Tilslut 2 datasetter, tast play og record - resten sker automatisk!!!!	

D/C TRADING

9240 NIBE * 08 35 33 44

DELA/MERLIN/ROSSMULLER/CTJ

COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS

MERE KINESERI FRA OCEAN

Man skulle efterhånden tro at der var gået lidt af gnisten, sådan rent programmeringsmæssigt hos Ocean, når der er tale om "Slå og Spark" spil, men nej. De fortsætter ufortrødent, og denne gang med Tai Pan.

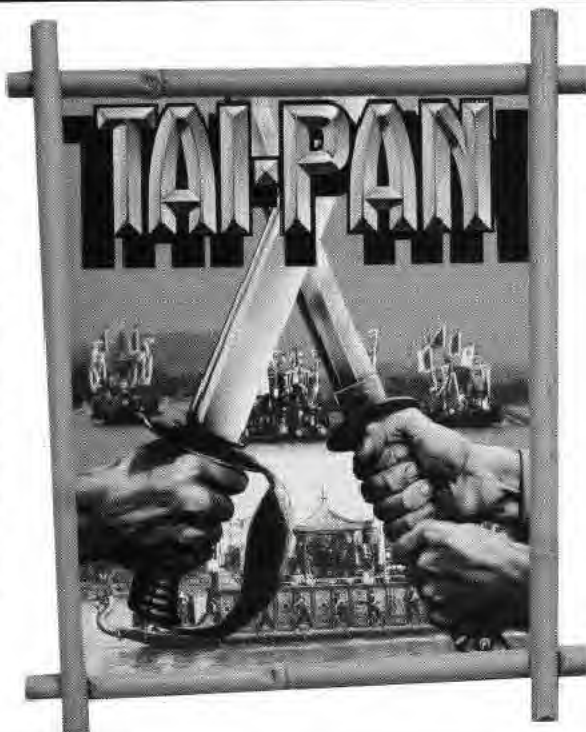
Tai Pan er skrevet af forfatteren til TV-successen Shogun. Tai Pan kan byde på et lækkert gameplay og lidt af et simulationsspil.

Tai Pan er historien om en mand og en ø. Om at blive pirat, og komme i nærheden af rigdomme der ligger langt over vor fatteevne, om et spil der er fyldt med blod, synd, snyd, sammensværgelse og mord, sagt med Oceans ord - et spil fyldt med morskab.

Og det lyder jo spændende, om de kan leve op til hvad der hidtil har været lavet.

Kig efter spillet hos:

Din Ocean forhandler



LAV DIT EGET AFGANGSBEVIS

Fra Springboard Corporation - det samme softwarehus der jo har lavet Newsroom til både C64 og C128, kommer nu med et helt nyt program.

Det drejer sig om "Certificate Maker" der kan lidt af hvert. Som du kan se på billedet, kan du både lave certifikater til din mormor, din far (verdens bedste far), eller til en du bare synes godt om.

Certificate Maker fra Springboard, må jo synes enten at være en gimmick, eller noget der kan bruges i klubber og skoler eller folk der i al almindelighed har brug for påskønnelse.

Kontakt

Springboard Software Inc.

7808 CreekrIDGE Circle

Minneapolis

MN 55435

Tlf. 009-1-6129443915

HÅRDE HARDDISKE TIL 64/128

Xetec Inc. i USA, har lavet en harddisk til C64/128. En række firmaer har faktisk fundet ud af at der måske var et marked i harddiske til C64/128, og har derfor produceret sådan en enhed.

Den vi her har kigget på, er Xetecs Ahead der har følgende fordele: Den kan køre stort set alt kopibeskyttet software, kører både under C64 mode og C128 mode.

Du får 42 ekstra systemkommandoer at arbejde med. Og så til noget der virkelig kan mærkes. Hvad siger du til en accesstid der er 100 gange hurtigere end du normalt er vant til? Det er simpelthen noget der vil noget.

Du får indbygget CP/M kommandolignende features, du kan til-

slutte op til 11 diskdrev til harddisken, du kan åbne op til 7 filer til skrivning og læsning på samme tid, DOS'en skelner selv mellem BASIC og MC programmer, der er indbygget back-up faciliteter der hedder FASTCOPY, og så har du sidst men ikke mindst 20 MB at arbejde med. Værsgo at spise....

Harddisken fås hos:

Xetec Inc.

3010 Arnold Rd.

Salina

KS 67401

U.S.A.

Tlf. 009-1-6192688792

Full Speed



Aktive A



Prøv at forestille dig selv alene en mørk nat, hvor der pludselig dukker sådan et par øjne op af ingenting - Ninja øjne!

Activision er et af verdens største software-firmaer. De spytter den ene succes ud efter den anden. Morten S. Nielsen besøgte dette kæmpefirma i England, og det kom der spændende interviews og previews ud af.

Det kommer vel ikke som nogen fantastisk overraskelse, at Activision stammer fra USA.

Firmaet blev stiftet af fire mennesker med baggrund i musik og video i 1979. Dengang fandtes der ikke andet end mainframes, dyre IBM PC'ere og videogames. Der var altså ikke andet at gøre end at hoppe på Atari VCS-toget... (Stakkels dem)

Frugten af de fires talenter viste sig at blive nogle af de absolutte klassikere til Atari, samt en raketagtig omsætning på 158 millioner dollars. Og så gik man på børsen!

Ekspansionen

Herfra begyndte det at gå endnu stærkere. Firmaet tjente mere og mere på videogames og begyndte også at interessere sig for home-computere og den verden, der ligger udenfor USA.

Men det gik snart op for bosserne, at man ikke kan styre Europa fra Californien. Dermed var det engelske søsterfirma født.

Activision UK så dagens lys i december 1982, men det skal ikke forlede nogen til at tro, at starten var let. Første opgave blev nemlig at forklare amerikanerne, at der vitterlig er andet end tiden til forskel mellem den gennemsnitlige amerikanske og europæiske computerspiller.

Amerikanerne er meget teknologiorienterede. Her er det flysimulatore, tekst adventure og fantasispil, der tager en stor bid af kagen. For da slet ikke at tale om sådan noget, som Hacker I og II...

I Europa er markedet klart domineret af actionspil og de såkaldte arcade adventures. Strategi og adventures uden lyd og grafik, er ikke særlig populært.

Lokalt firma

Den engelske division af Activision har altid gjort et meget stort nummer ud af, at de er et lokalt firma. Selvom firmaet er en del af en stør-

re (amerikansk) helhed, kan det sagtens lade sig gøre at arbejde selvstændigt.

Rod Cousens, der nu er administrerende direktør for Activision UK, er da også en typisk englænder. Ustædigt klædt, finpudset udtale og venlig, omend kølig, opførsel. Rod Cousens er heller ikke en hr. hvem som helst. Han har været med på toppen, lige fra starten af hjemmecomputerrevolutionen (Sinclairs ZX81's velmagtsdage). Da var det som direktør for Quicksilva, et af tidens største navne.

Efter Argus Press Group's overtagelse af Quicksilva, var det på tide at søge nye græsgange. Rod Cousens mener selv, at det skyldes deres mening om, at softwarehuset bare var et navn. Han henvendte sig derfor til Activision for at lodde stemningen med hensyn til hans planer om nogle software-studier a la filmbranchens.

Software Studios

Tidspunktet kunne ikke have været mere gunstigt. Activision UK var fast besluttet om, at få en softwareproduktion op at stå i England.

Det blev til Software Studios i Southampton, der blandt andet har stået bag Aliens og Chameleon-spillene. Lederen kom selvsagt til at hedde Rod Cousens.

Nu har Cousens som sagt ansvaret

for hele det europæiske marked og Electric Dreams er havnet et sted blandt de ti største engelske softwarehuse. Faktisk bliver Electric Dreams nu også eksporteret til USA.

Software Studios bliver ledet af John Dean og Dave Cummins, og firmaet fungerer som udviklingscentret for alle Electric Dreams og Activision produkterne, der er bestemt for Europa.

I stedet for det sædvanlige rod, med en masse forskellige individuelle projekter, der kun alt for ofte overlapper hinanden med hensyn til ideer og ressourcer, er alt styret direkte igennem Software Studios.

Masser

Men som Rod Cousens siger, er Activision også andet end Software Studios.

Produktudbuddet er kun begrænset af køberens interesse.

"Vi har også labels", siger han grav alvorligt, hvorefter der bliver仁set seks navne op.

"Game Star er for sportsfanatikere, Infocom sørger for fiction, Personal Choice er PC-produkter, og Electric Dreams er de europæiske produkter. Vi har desuden en kontrakt med det franske firma Loricels om distribution af deres programmer udenfor Frankrig, og så flyttede System 3 forøvrigt ind i vores lokaler i denne uge."

"Efter at have sørget for distribu-

Activision



ACTIVISION®
THE WAY AHEAD

Her ser du størstedelen af Activisions staff med hovedet ud af vinduet i deres nye lokaliteter i Pond Street, Hampstead. Et sted, der er berøgt for sit Royal Free Hospital, og sine driftige parkeringsvagter (parkering forbudt!)

Et billede fra Software Studios indre.



Aktive Activision

tionen af deres programmer, besluttet jeg ganske enkelt at købe System 31"

"Derudover har vi også vores varehus og distributionen. Bi dækker altså alt som en gruppe, lige fra spil-ideen til udkørselen til forretningerne."

"Det er altså ikke bare pral, når vi påstår, at være uafhængige."

Send!!

Rod Cousens skynder sig også at understrege, at de altid er meget interesserede i indsendte programmer, også danskernes.

"Spillene bliver selvfølgelig udgivet, såfremt de er gode nok. Hvis ideen er der, men programmeringen skal afpudses, er vi absolut også til at snakke med..." tilføjes det. "Egentlig er vi mindst lige så interesseret i gode (og nye) ideer eller færdige gamedesigns/storyboards. Hvis vi kan lide det, vil det blive præsenteret for programmørerne."

"Personen man bør kontakte, er John Dean (Activision/Electric Dreams).

"And if we really like 'em we'll fly them over (ha-ha)!"

Pirateri

Da jeg faldt over ordet pirat, smuldrede den engelske kølighed imidlertid som dug for solen. Cousens så virkelig rødtd!

"Pirateri er et problem. Hvis den ekspanderer, betyder det i sidste ende ødelæggelse af forretningen."

"Set fra et kommercielt synspunkt, betyder det ikke så meget. Vi skal nok sørge for at få pengene hjem, på den ene eller anden måde."

"Men vi er nødt til at se på det, med programmørns øjne. Han har måske brugt to år af sit liv på at producere sit lille under. Det er hårdt at udgive et spil for sådanne folk, for at se deres arbejde blive opløst på få timer af pirater. Når der ingen belønning er, forsvinder grundlaget for at producere kvalitetsprogrammer."

"Piraterne snupper belønning for programmørns slid! Set fra et kreativitetsspektrum vil software forsvinde. Markedet bliver gråt!" "Som et firma, der lever i et afhængighedsforhold til programudviklerne vil vi gøre alt, hvad der står i vores magt, for at beskytte vores copyrights. Og den magt, er temmelig stor som et verdensomspændende foretagende."

"Pirateri giver os en særdeles dårlig afsmag, og vi har ikke tænkt, at vise det mindste tegn på forståelse for kopisterne."

Hvordan vil det så vise sig i praksis?

"Vi vil gøre det kollektivt med alle de andre softwarehuse. I England har vi nu trumfet en stram copyright-lovgivning igennem. Samtidig prøver vi også at holde alle samples under kontrol."

"Det vil forhåbentlig snart gå op for folk, hvilke skader de laver."

Andele

Markedsandelene er heller ikke et af de punkter, hvor Activision er udstyret med en tilpas tyk elefant-hud. Emnet er mildest talt ømfindeligt, når man kender lidt til firmaets regnskaber, set som et hele.

I regnskabsårene 1983 og 1984 gik det pænt sagt dårligt for Activision. Markedet for videospil kollapsede og salget af computer-software viste forholdsvis små vækstprocenter (ca. 20% om året på verdensplan).

Ragekniven kom frem fra inderlommen og firmaet måtte ind under en særdeles hård reorganisering.

Activision fik sit første overskud i det siste kvartal af 1985 siden juni 1983! Regnskabet for 1986 (starter 31. marts 1985 og slutter 31. marts 1986) blev altså sluttet med fortørstning.

Så nu går alle og håber på, at regnskabsåret 1987 endelig vil vise et positivt facit.

På trods af de negative resultater er Activision stadig et af verdens stærkeste softwarefirmaer.

Ifølge Rod Cousens står "Activision meget stærkt indenfor 16-bit software såvel på Europa-kortet som i USA. Delen af 8-bit markedet er noget mere usikker."

"Her nøjes han med at placere Activision UK blandt Europas 3-4 største firmaer. Hvor de befinder sig, mellem US Gold, Ocean og Mastertron, vil han dog helst ikke komme med spådomme om."

"Men de har ikke det samme katalog, som vi har, og vores indtægter på det europæiske marked er virkelig flotte."

"Kontorerne i Japan gør os forøvrigt til nummer 1 i verden, når man taler om størrelsen. Det er da heller ikke så dårligt, vel?"

Præcise kvantumangivelser for spillene vil Cousens helst heller

ikke lokkes ud på tynd is med, men han fortæller at der typisk bliver solgt mellem 10.000 og 100.000 spil i Europa. Og så er det jo bare at vælge et tal...

Limelight

Apropos spil har Activision selvfølgelig en masse under udarbejdelse.

Activision havde inviteret hele den engelske computerpresse til at besøge dem i den fasionable Limelight Club. Her skulle gæsterne varmes op til de kommende coin-op konverteringer.

Men det var absolut ikke Activisions' dag. Først var der store forsinkelser på maden, fordi nogle arbejdere havde præsteret at ødelægge gashovedledningen.

Demæst var det meningen, at de prominente gæster skulle have lov til at spille lige så tosset, som de lystede på fire arcademaskiner. Arcademaskinerne var selvfølgelig også forsinkede...

Senere præsterede personalet at få sikringerne til at springe, og uden strøm, intet spil!

Udover disse småting, var Limelight Club så absolut en positiv overraskelse. Activision lover at sende seks konverteringer på markedet inden for det næste halve år (udover Enduro Racer). Hvis de sidste seks konverteringer holder samme kvalitetsniveau, som den første, er der dog ikke meget at se frem til.

Coin-ops

Wonderboy er forhåbentlig ude i butikkerne, når du læser dette, så den springer vi lige så stille og roligt over.

Efter Wonderboy er der blevet plads til endnu en Sega-konvertering, nemlig Quartet, hvor tre mænd og en kvinde skal redde en rumkoloni på ren Gauntlet-måner. I september kommer konverteringen af Supersprint fra Atari. Supersprint er et særdeles tiltrækkende Pole Position-agtigt racerbilspil, set fra oven, hvor det gælder om at komme i mål, som den første. Din bil kan blive udstyret med super traction, turbo acceleration og højere topfartshastighed henad vejen. Der er otte forskellige baner at vælge imellem. En af mine spillehalsfavoritter!

Næste på listen er Firetrap fra Data East, der efter planerne vil være klar i oktober måned. I Firetrap skal du klatre op ad brænden-

de skyskrabere, slukke ildebrandene og redde de indespærrede mennesker. Dit eneste våben er vandbomber.

November bliver "forsødet" af UFO Robo Dangar, der baserer sig på en robotkriger. Dangar bliver med rette beskrevet som det bedste angrebsspil, der nogensinde er opfundet...

Den absolutte rosin i pølseenden hedder Rampage og kommer fra Bally Sente. Her er det Lizzie, Ralph og George, tre vrede filmmonstre, der har besluttet sig for at hærge byerne. Der er virkelig ikke noget skæggere end at smadre alt.

Rampage bliver antagelig klar tidstnok til at ende under juletræet. Så lad os alle sammen bede til, at Rampage ikke bliver lige så forsinket, ligesom Aliens gjorde det sidste år.

System 3

Activision har også suppleret deres label-samling med to nye.

Abstract Concepts dækker over Fergus McNeil (kendt fra Delta 4's titler Bored of the Rings og The Boggit) og Anna Porpkess, der skal udvikle en ny slags computer-fiction.

Abstract Concepts vil blive en helt ny genre. Første udgivelse vil blive previewet til PCW Show'et i September.

Den anden label bliver introduceret på baggrund af Activision UK's kontrakt om den europæiske distribution af Sierra on Line's fantasy role playing spil. Sierra on Line laver programmer til Amigal Men det bedste af det hele er alligevel det, der kommer allerførst. Og hvad er det så?

Det er The Last Ninja fra System 3. Jeg nævner i flæng 1500 multicolored sprites, 130 ekstremt flotte skærm billeder og 12 forskellige perfekte melodier. Spillet er naturligvis multiload.

Hvis du ikke fæster lid til mine smagsløg, kan du jo bare tage dig en kigger på billederne...

Hvordan follow-up'en, der kommer til at hedde Bangkok Nights, bliver, tør jeg slet ikke tænke på.

Visioner

Hvis der er noget, som Rod Cousens gerne vil tale om, er det fremtiden. Der luftes visioner i lange baner. Alt lige fra CD-ROM til hjemme-spillemaskiner får et ord med på vejen.

"Der er ikke mange, der ved det, men Activision er faktisk stadig godt inde på spillemaskinemarkedet. Udover at sørge for en passende support af Atari-spillemaskinen, sender den japanske afdeling til stadighed spil på markedet til andengenerations-maskinerne fra Nintendo og Sega. I 1986 blev der produceret 14 spil til Nintendo."

"Spillemaskinerne vil antagelig også få stigende indflydelse på spillene i Europa. Hvis pressen og modulpriserne vil, ser jeg 8-bit markedet ende hos spillemaskinerne, mens computeren lever videre med 16 eller 32 bit processorer."

"Salget af spillemaskiner var temmelig godt i USA op til sidste jul. Og hvorfor skulle Europa ikke gøre det samme til næste jul? Men det kommer som sagt helt an på pressen og mere gunstige priser på spillemoduler."

Der kommer ikke nogen specielle ytringer om de optiske medier, andet end en tør konstatering om, at de snart er ude i de fleste hjem, der også har computere. Men det ligger i luften, at der foregår ting og sager med CD ROM bag Activisions mure.

Rod Cousens forgænger, der hed Hugh Reece Pamall, forlod faktisk sit gode job hos Activision UK, for at starte som CD ROM konsulent! Som Cousens formulerer det, er "een ting imidlertid helt sikker. Activision er med hele vejen!"

Umiddelbar fremtid

Indenfor en overskuelig tidshorisont vil man finde vores officielle coin-op konverteringer og System 3's superb'e karategames.

Men vi har ikke tænkt os, at droppe eksperimenterne og satse på det sikre. Man er nødt til at eksperimentere.

Der vil fortsat komme en masse forskelligt fra Activision. Og det bliver ikke nødvendigvis spil, som hovedparten af brugerne og anmeldere er vilde med. Vi tror, at brugeren vil reagere lige hårdt, uanset om ens programmer er af decideret dårlig kvalitet eller meget uopfindsomme.

Store kampagner kan ikke blive ved med at dække over dårlige programmer. De kan godt give et mersalg, men bør ikke overdrives, så brugeren begynder at tvivle på softwaremarkedets lødighed!

Vi regner med at udgive omkring 40 titler i år, slutter Rod Cousens.

Morten Strunge Nielsen

HOWARD™

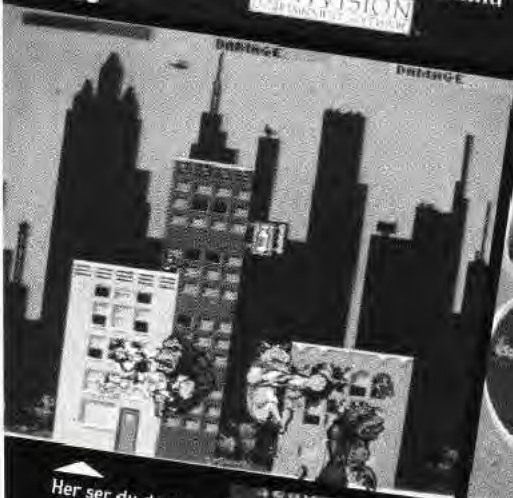
Howard the Duck blev en rigtig sælger hos Activision. Måske skyldes det, at det nærmest er en parodi både på Anders And og ET, hvor du holder fede rockfester, samtidig med at du redder verden.

CASSETTE FOR
COMMODORE
64/128

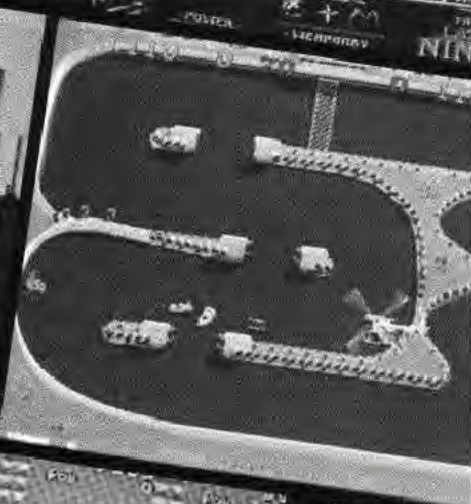


Adventure on Volcano Island™
ACTIVISION
A THORN EMI COMPANY

Nyd skulpturen på billedet, for det har du ikke tid til i The Last Ninja!



Her ser du de tre Rampage's tre hovedpersoner i fuldt sving med at jævne en uskyldig by med jorden.



Der er meget andet end de hårde kurver at holde øje med i Super Sprint. Hvad siger du for eksempel til en oliepøl eller en tornado?



Du har nok opdaget, at Quartet's grafik ikke ser spor dårligt ud...

COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS

SUPER CARTRIDGE

Fra Trilogic i England, kan man nu få deres seneste nye Expert Cartridge, og der er andet end bare kopimodul i dette cartridge.

Du kan Freeze ethvert program. De "truer" med at det kan stoppe ethvert program, kopiering - TAPE-DISK, DISK-TAPE, DISK-DISK, TAPE-TAPE, kan hente sprites som du derefter kan editere i, save og load som du har lyst, hvorefter du kan starte et spil op igen - indeholdende de sprites du har lavet om. Der er Gamekiller features - hvilket betyder at du kan ødelægge sprite kollisionen, og derved forlænge dine liv. Du kan lagre en HJRES skærm, hvorefter du kan ændre eller arbejde med den som du



har lyst til. Med Cheat Maschine afdelingen, kan du med lethed indtaste snydepokes, få ekstra liv eller evig energi osv. Du får en professionel MC-monitor, og sidst men ikke mindst kan du programmere dit cartridge selv, blot ved at bestille det nyeste software. Så det er ikke småting det cartridge kan! Expert Cartridge koster kun 29 engelske pund, og kan fås hos: Trilogic Ltd, 329 Tong Street, Bradford BD4 9QU England

CD-ROM BIBLIOTEK

Efterhånden har vi hørt så meget om CD-ROM'erne med deres imponerende gigant-kapaciteter, men hidtil har deres praktiske anvendelse været lidt mangelfuld. Nu vil Microsoft dog ændre på det. Bookshelf (=bogreol), er en pakke som vil falde i smag hos det amerikansk-orienterede publikum. Med indholdet bestående af The American Heritage Dictionary, Roget's Thesaurus, The Chicago Manual Of Style og US Zip Code Directory, vil firmaer med hyppig korrespondance med USA, med en enkelt in-

vestering få adgang til en masse informationer der skulle mindske muligheden for fejl under brevskrivning, osv.

Programmet der styrer Bookshelf og CD-ROM'en ligger resident i hukommelsen, og kan dermed bruges sammen med andre programmer, f.eks. tekstbehandlingsprogrammer der er oplagte. Bookshelf kræver 512 Kbyte RAM og en harddisk som minimum, en CD-ROM (en ren selvfølge), og Microsoft MS-DOS CD-ROM udvidelserne. Prisen for Bookshelf er \$295. Microsoft forhandles af: Datateam

Tlf.02.81 80 77

SPREADSHEET PÅ 64/128

Swift-Calc hedder det, og er et overfedt menustyret regneark til din Commodore 64 eller 128. Begge i deres respektive modes.

Det vil sige at i 64 mode kører du 40 tegn på skærmen, og i 128 mode kører du 80 tegn.

Swift-Calc skulle være ganske nemt at lære at bruge, du kan arbejde med matricer der siger noget a' la' A1 til Z216, du kan selv bestemme kolonnernes bredde, vise minus tegn på skærmen, vise to skærme på en gang, du har en horisontal/vertikal split-screen facilitet. Du kan vise grafiske resultater med dine tal, og selv programmere sekvenser i dit regneark.

Regnearket kan bruges i sammenhæng med det indbyggede electronics interface, hvilket jo giver et ganske bredt printersortiment.

Mere om Swift Calc hos: AudioGenic Software Ltd, P.O. Box 88, Reading, Berkshire, RG7, 4AA, England
Tlf. 009-44-734303553



GODE DATA!

når du holder din hjemmecomputer
ren og velplejet



PCC-5 er et komplet Personal Computer rensesæt fra AM. Til rensning af såvel floppy disk, som dataskærm og tastatur. Det giver dit anlæg længere holdbarhed, du får færre datafejl, og dermed større glæde ud af dit anlæg. Så hvorfor ikke ofre et par minutter på sagen i ny og næ.

am

bedre
data
med am...



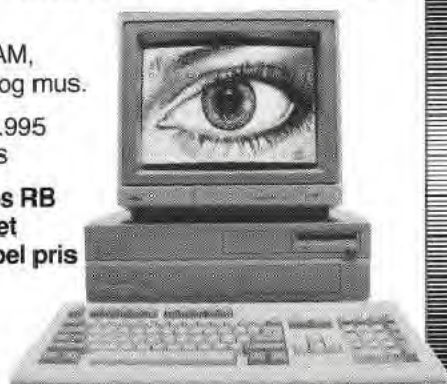
MALGRUPPEN

RB DATA præsenterer: **AMIGA 2000**

1MB RAM,
skærm og mus.

Vejl. 15.995
+ moms

Kun hos RB
til meget
favorabel pris



AMIGA 500 **4995,-** incl. moms
Monitor 1080 hertil .. **4295,-** incl. moms

2000 tilbehør:

XT (IBM)-kort **3675,-** + moms
Harddisk **6100,-** + moms
Interne drev **1595,-** + moms
1/2MB RAM. KUN HOS RB! **1200,-** + moms

Eksterne drev til 500, 1000 og 2000

3 1/2" ekstern drev **1995,-** incl. moms
5 1/4" ekstern drev **2495,-** incl. moms

60MB Public Domain soft til AMIGA
GRATIS til vore kunder!

Advance PC **VERY CHEAP**
Commodore PC **SEHR BILLIG**
STAR printere **BON MARCHÉ**
JUKI printere **POCO COSTOSO**

GRATIS UDBRINGNING:

Morgen, middag, aften. I postnr.-område 1000-2500 og
2700-2900 ved køb for over kroner 500,-.

- Danmarks største AMIGA-forhandler
nu på 4. år i databransen!

RB DATA

Sønderdalen 57 · Postboks 128 · 2860 Søborg
Tlf. 01 56 43 00 · Mandag-fredag 09:30-19:30

PRISBOMBE PÅ PC DISKETTER!

5 1/4" DS/DD CROWN, 48TPI
40 spor 10 stk. kr. **85.-**
5 1/4" DS/HD CenTech, 96TPI
80 spor (1,6 Mb) 10 stk. kr. **350.-**
5 1/4" DS/DD NEUTRALE, 48TPI
40 spor 10 stk. kr. **70.-**
3 1/2" DS/DD NEUTRALE
135 TPI 80 spor 10 stk. **RING!**
3" MAXELL CF2, 10 stk. kr. **385.-**
5 1/4" DISKBOX 1/100
stk. m/lås kr. **110.-**
3 1/2" DISKBOX 1/90
stk. m/lås kr. **98.-**
3" DISKBOX 1/60
stk. m/lås kr. **98.-**
5 1/4" RENSEDISK
m/væske kr. **49.-**

OBS! Køb 100 stk. 5 1/4" eller
50 stk. 3 1/2" og få 1 stk. DISK-
BOX + 1 STK. RENSEDISK
GRATIS!

UNIVERSAL-IMPORT

POSTBOX 190
2000 FREDERIKSBERG
Tlf. 01 87 08 60
GIRO 1 27 82 66
ALLE PRISER ER
INCL. MOMS

Vi sender over hele landet fra dag til dag

Seikosha SP-1200-AZ
4495.-

Vista Write
FRA **1295.-**

512 KB RAM til AMIGA
3495.-

QuickShot II Turbo
168.-

Switch Joy JS-1
148.-

3 1/2" disketter
V.10 STK. **27.50**
PR. STK.

Alle priser er incl. moms

CBC computing

V. CLAUD BROCH
PARVEJ 30 8900 RANDERS
Tlf. 06 45 42 34 GIRO 8 60 43 70

C16 PLUS/4 C16 TIPS PLUS

Så er vi her igen med en gang tips og tricks til din sorte monstermaskine, mixet indeholder bl.a. en ny listkommando, flere maskinkode-tips, et farveflimmertrick og endnu en lille rutine der leger med skærmen.

ROM tips

Til dem der er gået i krig med maskinkodeprogrammering, er her et par nyttige ROM-adresser. Du kan kalde dem som subrutiner fra et maskinkodeprogram, eller bare for sjov prøve med en SYS: Adressen 51145 (\$C7C9), resetter grafik-systemvariablene. Videochippen slår over til ROM-karaktersættet, og eventuelt grafik eller multicolor-mode (se senere) slås fra. Samtidigt sættes BASIC-start til \$800.

Et kald til 64314 (\$FB3A), udskriver en carriage-return (CR), dvs. CHR\$(13). 37034 (\$90AA) udskriver et mellemrum, og 37040 (\$90B0) - et spørgsmålstegn.

Multicolor skrift

Hvorfor kun skrive med en farve, når C16/+4 har multicolor mode? Denne mulighed er især anvendelig, hvis du bruger karaktergeneratoren, men du kan også sætte lidt liv i alfabetet med: POKE 65287,PEEK(65287)+16 Du kan slå multicolor mode fra igen, med en SYS til grafik-reset adressen nævnt tidligere, men det sker automatisk ved en ERROR (F.eks. SYNTAX ERROR).

Spejl

Mange af de rutiner vi har bragt, er rutiner, der piller ved skærmen, her er endnu et bidrag til dit skærm-toolkit. Spejl er en fiks lille rutine, der spejler skærmen. Du kalder Spejl med: SYS 1701.

Superlister

Kender du denne situation: Du skal rette fejl i en 10 km lang listning, og hver gang du har rettet en

skærmside, taster du List, og bliver skeljet af at se de samme 5 km listning flyve forbi, når du skal videre til næste skærm.

Newlist, giver dig en række nye List-faciliteter, som er så praktiske, at de burde have været indbygget i maskinen fra starten. Newlist gør at du kommer til at arbejde med BASIC-programmerne, som om de var opbygget af "sider" af listninger. Ved et tryk på F1, får du listet starten af dit program, men kun den første side. Benytter du i stedet F2, får du programmet listet side for side - så du kan gå op og rette i teksten. Når du vil se næste side, trykker du blot F2. Der er endda også indbygget en Merge-facilitet i programmet. Du skriver blot:

SYS 1876"NAVN"

Eller taster F3 og skriver navnet. Så vil NewList hente programmet ind fra bånd eller disk, og merge det med det program der allerede ligger i hukommelsen.

Efter du har indtastet og savet listningerne NewList-Opstart og Code, skriver du:

POKE 43,0:POKE 44,18:POKE 4607,0:NEW

Så loader og RUN'er du først "Opstart" og derefter "Code". Opstart ændrer på "indirect Crunch (System Direct Loop)", for at gøre klar til de nye kommandoer. Det øvrige Poke hæløj, flytter lidt rundt på BASIC-starten (\$1000 til \$1200), for at få plads til maskinkodeprogrammet. For at vælge mellem bånd eller disk, når du skal bruge merge er du nødt til at Poke enhedsnummeret (1 for Tape og 8 for Disk), ned i adresse 1807. Programmet er indstillet til Device 8 fra starten.

```
10 REM *** C16
20 REM *** RASTERINTERRUPT +4 ***
30 REM ***
40 FOR I=1630 TO 1704
50 READ A
60 POKE I,A
70 NEXT I
80 DATA 162,76,169,5,142,25,255
90 DATA 142,21,255,202,208,245,162
100 DATA 51,169,4,142,21,255,142
110 DATA 25,255,202,208,245,162,18
120 DATA 169,2,142,25,255,142,21
130 DATA 255,202,208,245,169,0,141
140 DATA 25,255,141,21,255,76,14
150 DATA 206,0,141,25,255,141,21
160 DATA 255,202,208,245,76,14,206
170 DATA 169,6,141,21,3,169,94
180 DATA 141,20,3,96,255
```

READY.

```
10 REM **** C16
20 REM **** SPEJL +4 ****
30 REM ****
40 FOR I=1630 TO 1734
50 READ A
60 POKE I,A
70 NEXT I
80 DATA 189,16,16,141,93,6,185
90 DATA 16,16,157,16,16,173,93
100 DATA 6,153,16,16,96,162,0
110 DATA 160,39,32,94,6,136,232
120 DATA 224,20,208,247,162,40,238
130 DATA 95,6,238,101,6,238,104
140 DATA 6,238,110,6,208,12,238
150 DATA 96,6,238,102,6,238,105
160 DATA 6,238,111,6,202,208,227
170 DATA 173,111,6,201,16,208,205
180 DATA 96,169,12,141,96,6,141
190 DATA 102,6,141,105,6,141,111
200 DATA 6,169,0,141,95,6,141
210 DATA 101,6,141,104,6,141,110
220 DATA 6,76,113,6,0,0,0
READY.
```

Rastercolors

Hvis du indtaster listningen Rasterinterrupt, opdager du en besynderlig men flot farveeffekt i nederste halvdel af skærmen. Prøv at skrive med en lys farve (hvid eller gul) henover den flerfarvede baggrund. List f.eks. et program. Baggrunden kan sagtens anvendes sammen med et program, og kan f.eks. minde om et hav af farver eller en horisont.

Du kan desuden skifte til anden baggrundsfarve end sort, ved hjælp af:

POKE 1670, baggrundsfarve
Rutinen kaldes med:
SYS 1693

Det er faktisk misvisende at kalde rutinen Raster-Interrupt, for raster registret bruges overhovedet ikke, og den besynderlige effekt fremkom ved et tilfælde, mens jeg programmerede, så hvis du er god, kan du jo indtil næste C16/+4 tips, prøve at finde ud af hvad der egentlig sker (Jeg har fundet ud af det).

God fornøjelse i sommervarmen.
Lars Andersen

S/4 TIPS

```

10 REM *** C16 NEW LIST +4 ***
20 REM *** CODE ***
30 REM *** ----- ***
40 FOR I=1630 TO 1916
50 READ A
60 POKE I,A: NEXT I
70 KEY 1,"SYS 1630:"+CHR$(13)
80 KEY 2,"SYS 1860:"+CHR$(13)
90 KEY 3,"SYS1876"
100 DATA 32,6,7,32,194,6,76
110 DATA 106,6,76,3,135,169,147
120 DATA 32,210,255,172,16,7,140
130 DATA 18,7,172,17,7,140,19
140 DATA 7,164,205,192,22,16,230
150 DATA 32,141,6,32,64,139,32
160 DATA 179,6,76,123,6,160,1
170 DATA 32,209,4,208,6,136,32
180 DATA 209,4,240,22,32,62,144
190 DATA 238,17,7,208,3,238,16
200 DATA 7,160,2,32,209,4,170
210 DATA 200,32,209,4,96,76,103
220 DATA 6,160,0,32,209,4,170
230 DATA 200,32,209,4,134,95,133
240 DATA 96,96,166,43,134,95,166
250 DATA 44,134,96,162,0,134,211
260 DATA 134,212,76,217,6,230,212
270 DATA 208,2,230,211,173,34,16
280 DATA 197,211,240,19,32,179,6
290 DATA 160,1,32,209,4,208,6
300 DATA 136,32,209,4,240,11,76
310 DATA 211,6,173,17,7,197,212
320 DATA 208,230,96,165,211,141,16
330 DATA 7,165,212,141,17,7,96
340 DATA 162,0,142,16,7,142,17
350 DATA 7,96,8,0,130,0,114
360 DATA 0,32,115,4,240,23,32
370 DATA 62,142,32,55,7,165,20
380 DATA 24,109,17,7,141,17,7
390 DATA 169,0,109,16,7,141,16
400 DATA 7,32,194,6,76,106,6
410 DATA 172,18,7,140,16,7,172
420 DATA 19,7,140,17,7,96,133
430 DATA 208,165,59,133,209,165,60
440 DATA 133,210,32,115,4,76,21
450 DATA 7,32,107,168,173,15,7
460 DATA 201,0,240,2,133,174,56
470 DATA 165,45,233,2,170,165,46
480 DATA 233,0,168,169,0,32,213
490 DATA 255,32,24,136,32,75,136
500 DATA 32,147,138,76,3,135,0

```

READY.

```

10 REM *** C16 NEWLIST +4 ***
20 REM *** - OPSTART - ***
30 REM *** -----+----- ***
40 FOR I=4096 TO 4172
50 READ A: POKE I,A: NEXT I
60 SYS4102: NEW
70 DATA 0,0,0,76,38,16,162
80 DATA 3,142,2,3,162,16,142
90 DATA 3,3,169,18,133,44,133
100 DATA 46,133,48,133,50,96,234
110 DATA 234,234,234,46,49,8,0
120 DATA 0,0,0,234,162,255,134
130 DATA 58,32,90,136,134,59,132
140 DATA 60,32,115,4,170,240,239
150 DATA 144,13,32,83,137,32,121
160 DATA 4,234,234,234,234,76,217
170 DATA 139,76,46,135,0,0,0

```


Elektronik der

Yes folks, så skal vi igen til at fatte den varme loddekolbe! Denne gang kan "COMputer" nemlig præsentere en A/D-konverter, der åbner uanede muligheder for den elektroniske COMputer entusiast!

Med en A/D-konverter kan du med din 64'er direkte måle f.eks. spænding eller strøm, men der åbnes også mulighed for mere eksotiske kredsløb.

Konstruktionen er lavet af en af "ny elektronik"s dygtige COMputer konstruktører, Søren Mac Larsen, der også tidligere har haft konstruktioner med på disse sider. Men inden han begynder på månedens konstruktion, er det sikkert på sin plads med en kort gennemgang af A/D, analog til digital konvertering og vice versa.

Analog kontra digital

Som alle jo ved, er et analogt signal meget forskelligt fra det digitale signal. Det digitale signal er nemlig meget begrænset i forhold til det analoge, der kan antage en hvilken som helst værdi på et givent tidspunkt. Det digitale signal kan jo kun skifte mellem et antal værdier, der er bestemt af antallet af bits i signalet. Men det digitale signal har en væsentlig fordel - det kan forstås af en computer.

Så hvis tanken er, at få sin computer til at behandle et analogt signal - f.eks. et musikstykke - så må det først oversættes til tilsvarende digitale værdier. Og kodeordet er her værdier - i flertal. Da det analoge signal jo hele tiden kan skifte værdi, er det nødvendigt at oversætte mere end en gang i løbet af f.eks. et sekund.

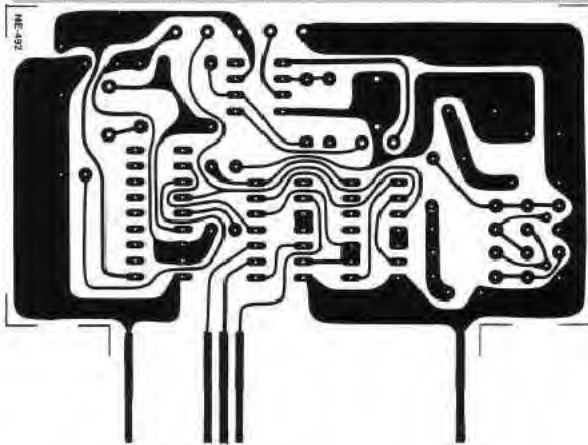
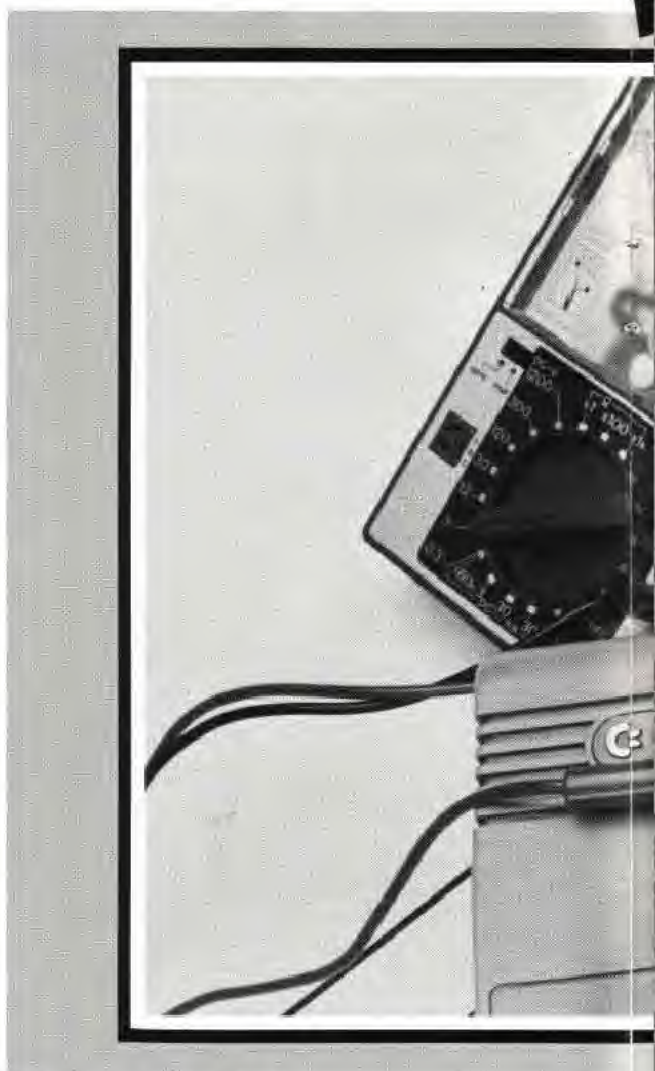
Det man så gør, er at hakke det analoge signal op i småbidder af lige lang varighed. Det signal, der nu er tilbage i hver enkelt bid, måles og oversættes til en tilsvarende digital værdi. Du kan se princippet på tegning 1.

Aldrig helt nøjagtig

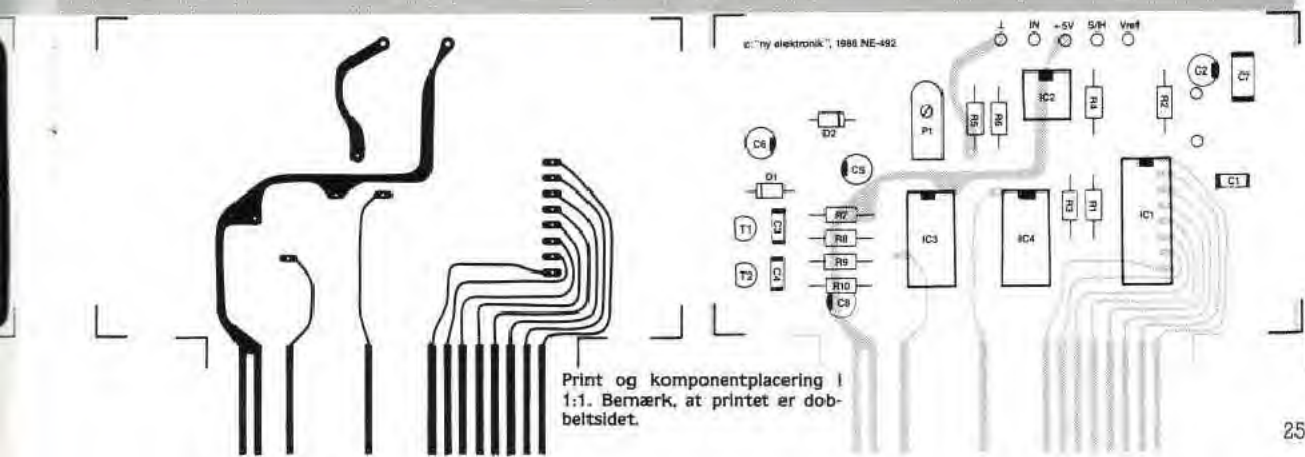
Det siger sig selv, at denne metode aldrig kan blive 100% nøjagtig. Dertil er den digitale "oversættelse" for begrænset. For der er jo kun tale om lige netop den opløsning vi selv har bedt om - f.eks. otte bit. Og hvor et analogt signal mellem f.eks. 0 og 1 volt kan antage uendeligt mange værdier ind imellem, kan det tilsvarende digitale med otte bit kun antage 256 forskellige værdier.

En løsning er selvfølgelig at øge antallet af bits, for at opnå en bedre opløsning og dermed større nøjagtighed. Men selv ved f.eks. 16 bit er opløsningen aldrig så god som det analoge signal. Den er dog fuldt tilstrækkelig til at gengive bl.a. musik - tænk blot på Compact Disc systemet, der netop arbejder med 16 bits opløsning eller kvantisering, som det hedder på "flint".

Til mange formål er otte bit dog fuldt tilstrækkeligt, bl.a. til måling af signaler, så som spænding og strøm. Ved at lade en enkelt bit repræsentere f.eks. 0,1 volt, kan man måle mellem 0 og 25,5 volt



VIL noget, 7



Elektronik der **VIL** noget

med en nøjagtighed på ca. 0,4%. Det er langt de fleste tilfælde nok ved arbejde med elektronik.

Det var lidt om analog kontra digital. Lad os nu se lidt nærmere på oversætteren - analog til digital konverteren

A/D-konvertere

A/D-konvertere kan være opbygget på flere forskellige måder, men ens for dem alle er, at de ved en given indgangsspænding afgiver et tilsvarende digitalt ord, hvor ordet er det antal bits der er i oversættelsen.

Det signal der skal måles på, skal dog først lagres et kort øjeblik. Det er nemlig vigtigt, at A/D-konverteren under oversættelsen arbejder med et helt stabilt signal alene en DC-spænding. Derfor går vejen først gennem et såkaldt Sample & Hold kredsløb. Her lagres øjeblikkets spændingsværdi, inden det konverteres. Og når konverteringen er overstået samples der igen, der gemmes og oversættes. Og sådan fortsætter det ellers bare der ud af.

Kan man sample og konvertere hurtigt nok - altså nok gange i løbet af et sekund - kan man tilnærme den oprindelige kurveform rimeligt nøjagtigt. Men der er altid tale om en tilnærmelse uanset antallet af bits. Se igen på vores fine tegning 1.

Og lige netop konverterings hastigheden sætter en grænse for den øverste frekvens vi kan oversætte. Der skal altså minimum to samples pr. svingning til at konvertere en sinusvægning med bare rimelig

Referenceindgang

Også den spænding vi sætter til at svare til en bit, er vigtigt. Ved at sætte denne spænding fornuftigt kan vi øge nøjagtigheden. Der er jo ikke meget fidus i at oversætte f.eks. 25 mV med en opløsning på f.eks. 10 mV. Derfor er de fleste A/D-konvertere da også forsynet med en referenceindgang, hvor referencespændingen - den spænding, der skal svare til en bit - kan fastlægges.

Men lad os stoppe med det tørre for denne omgang og gå over til konstruktionen. I et senere nummer vil vi vise dig, hvordan du også kan bygge en D/A-konverter - altså konvertering den modsatte vej. Og her vil vi fortsætte med lidt teori om dette spændende emne. For med både en A/D- og en D/A-

konverter kan du lave de mest utrolige ting. Indtil da, Take it away Søren.

Jann kaif Larsen

A/D-hoveddelene

A/D-konverteren består af fire blokke. Selve A/D-konverteren (IC1), en dekoder del, en indgangsførstærker og endelig en DC-DC konverter.

A/D-konverteren er af 8-bits typen og har følgelig en opløsning på 256 trin - med 10 millivolt pr. trin. Det giver en nøjagtighed på 0,4%, hvilket er fuldt tilstrækkeligt til de fleste formål.

Den anvendte konverter er valgt, fordi den har indbygget spændingsreference, indbygget clockgenerator, tri-state udgang, og så er den tilmed forholdsvis hurtig. Konverterings hastigheden er således ikke mere end 9 mikrosekunder.

Adressedekoderens opgave er at aktivere A/D-konverteren, når den skal bruges. Kredsløbet kunne gøres mere simpelt, men så ville der blive problemer med andet ekstraudstyr - f.eks. diskdrev og joystick. Vi har valgt at lægge konverteren på adresse 57231. Til adressedekoderen er der anvendt standard TTL-kredse, som vi tidligere har beskrevet på disse sider.

Operationsforstærkeren, som sidder i indgangen, er A/D-konverterens beskyttelse mod overspændinger. Desuden fungerer den som forstærker for lavere spændinger. Følsomheden bestemmes med trimmepotentiometret. I den ene yderstilling er der fuld udstyring ved 2,55 volt, mens der i den anden ende er fuld udstyring for 0,255 volt.

Operationsforstærkeren skal arbejde med en balanceret forsyningspænding. Den er lavet med en lille DC-DC konverter, der genererer den negative spænding. Altsammen meget enkelt...

Samling og afprøvning

Efter denne korte diagram gennemgang, skal du nu til at arbejde praktisk. Læs dette meget pædagogiske afsnit igennem og gør så, hvad skrevet står.

Sæt alle komponenter i printet. Du kan med fordel benytte sokler til IC'erne. Sørg blot for, at de er beregnet til dobbeltsidede print. Søklerne er lidt dyre, men har du først brændt en kreds af, er det surt at skulle lodde den ud af et

dobbeltsidet print. Du ødelægger meget i et printet.

Husk under monteringen at vende dioder, elektrolytter og IC'er den rigtige vej. Følg med andre ord komponentplaceringen slavisk. Monteringen vel overstået (er dine lodninger pæne?), er du parat til start. Tilslut konverteren i USER-porten bag på din Commodore og prøv at indtaste følgende lille program:

10 REM Commodore A/D-konverter

20 POKE 57231,0

30 PRINT PEEK(57231)

40 GOTO 20

Nu skulle du gerne få en række "nuller" på skærmen. Du kan så prøve at forbinde en strømforstyrrelse eller et batteri med en kendt spænding, og justere på trimmepotentiometret. Ændrer udlæsningen på skærmen sig ikke, er der noget galt. I så tilfælde skal printet checkes for monteringsfejl, loddebroer eller lignende.

Virker konverteren, skal den justeres. Tilslut igen din kendte spænding til A/D-konverteren, f.eks. 1,5 volt, og drej på trimmepotentiometret, indtil skærmen nemlig svarer med "150". Er det tilfældet, virker din nyeste konstruktion efter hensigten.

I brug

Når en spænding skal aflæses fra indgangen af A/D-konverteren skrives

(i BAS57231,0:a=PEEK(57231))

Variablen a vil da indeholde værdien af den analoge spænding på indgangen. Det er nødvendigt, at indgangsspændingen er stabil - altså uden brummen og støj i signalet.

Til real-time formål skal du skrive programmet i assembler (maskinkode) og samtidig sørge for, at A/D-konverteren får sine 9 mikrosekunder efter den er blevet startet, til at konvertere signalet i. Men lad os nu se på nogle simple kredsløb, som du kan bruge som forsatser til konstruktionen.

Digital voltmeter

Et voltmeter er enkelt at lave. Det kan blot bestå af en omskifter med en række modstande. Voltmetret kan måle spændinger med fuldt udslag for 255 mV, 2,55V og 25,5V. P1 justeres, så den rigtige værdi vises på skærmen. Du skal dog selv stille på omskifteren. Programmet udlæser spændingen på skærmen, men du kan selv

lave en lineær skala ved siden af, akkurat som på et analogt voltmeter.

Digitalt amperemeter

Man kan måle strømmens spænding over en kendt modstand med A/D-konverteren: $I=U/R$. Amperemetret består som voltmetret, blot af en omskifter og en række modstande.

Der kan måles strøm med fuldt udslag for 2,55 mA, 25,5 mA og 255 mA. Igen justeres P1 til en det rigtige tal toner frem på skærmen, ved en kendt strøm.

Digitalt Ohm-meter

Modstand måles ved at sende en kendt strøm gennem den ukendte modstand. Herefter måles spændingen over modstanden: $R=U/I$. Ohm-metret har fuldt udslag for 255 ohm, 2,55 kohm og 25,5 kohm.

Slutteligt

Som det sikkert fremgår, er der et utal af anvendelsesmuligheder for A/D-konverteren. Vi har blot vist nogle ganske få eksempler. Det skal dog ikke holde dig fra selv at eksperimentere videre med konstruktionen. God fornøjelse.

Søren Mac Larsen

Komponentliste

R1 470 ohm, 1/4W
R2 10 kohm, 1/4W
R3 82 kohm, 1/4W
R4 10 kohm, 1/4W
R5 10 kohm, 1/4W
R6 100 kohm, 1/4W
R7 470 ohm, 1/4W
R8 15 kohm, 1/4W
R9 15 kohm, 1/4W
R10 470 ohm, 1/4W
P1 100 kohm, trimmepot.
C1 33 pF, keramisk
C2 10 uF/16V, el.lyt.
C3 1 nF, keramisk
C4 1 nF, keramisk
C5 220 uF/16V, el.lyt.
C6 220 uF/16V, el.lyt.
C7 100 nF, MKT
C8 10 uF/16V, el.lyt.
D1 1N4148, Si-diode
D2 1N4148, Si-diode
T1 BC547, el.lign. NPN
T2 BC547, el.lign. NPN
IC1 ZN449, 8-bit A/D-konverter
IC2 741, el.lign. op-amp
IC3 74LS00, quad NAND-gate
IC4 74LS32, quad OR-gate
S1 1-polet omskifter
Desuden benyttes print nr. 492, loddespyd, sokler til dobbeltsidede print, m.m.


```

10 REM VOLT-METER
20 PRINT "(CLR)"
30 PRINT "Computer volt-meter"
40 PRINT
50 PRINT "Maale omraade: 0-255 mV
(1)"
60 PRINT "0-2,55 V (2)"
70 PRINT "0-25,5 V (3)"
80 INPUT "Indtast 1, 2 eller 3":a
90 POKE 57231,0:m=PEEK(57231)
100 PRINT "Spændingen er: "
110 IF a=1 THEN PRINT m;" mV"
120 IF a=2 THEN PRINT m/100;" V"
130 IF a=3 THEN PRINT m/10;" V"
140 GOTO 80

```

```

10 REM AMPEREMETER
20 PRINT "(CLR)"
30 PRINT "Computer amperemeter"
40 PRINT
50 PRINT "Maale omraade: 0-2,55
mA (1)"
60 PRINT "0-25,5 mA (2)"
70 PRINT "0-255 mA (3)"
80 INPUT "Indtast 1, 2 eller 3":a
90 POKE 57231,0:m=PEEK(57231)
100 PRINT "Stroemen er: "
110 IF a=1 THEN PRINT m/100;
120 IF a=2 THEN PRINT m/10;
130 IF a=3 THEN PRINT m;
140 PRINT " mA"
150 GOTO 80

```

```

10 REM OHM-METER
20 PRINT "(CLR)"
30 PRINT "Computer ohm-meter"
40 PRINT
50 PRINT "Maale omraade: 0-255
ohm (1)"
60 PRINT "0-2,55 kohm (2)"
70 PRINT "0-25,5 kohm (3)"
80 INPUT "Indtast 1, 2 eller 3":a
90 POKE 57231,0:m=PEEK(57231)
100 PRINT "Modstanden er: "
110 IF a=1 THEN PRINT m;" ohm"
120 IF a=2 THEN PRINT m/100;" kohm"
130 IF a=3 THEN PRINT m/10;" kohm"
140 GOTO 80

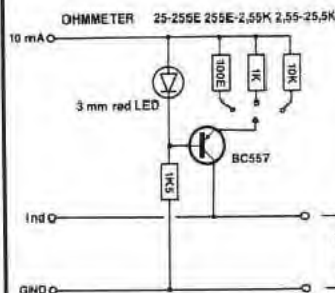
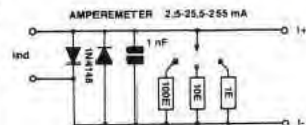
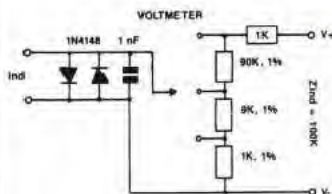
```

Programmerne til Volt-, Ampere- og Ohm-meter. Diagrammerne finder du selvfølgelig også på disse sider.

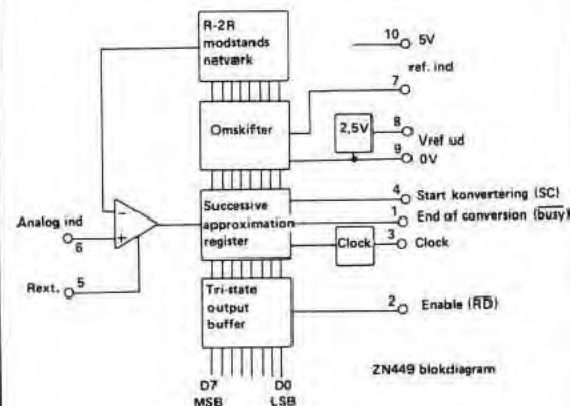
ESBJERG: Esbjerg Elektronik, Torvegade 72, 6700 Esbjerg, tlf. 05 12 71 66.
 FALSTER: Rotek, Jernbanegade 16, 4800 Nykøbing F., tlf. 03 85 58 30.
 GISLEV: Scan Tronic, Søndervangen 38, 5854 Gislev, tlf. 09 22 48 48.
 HERNING: Herning Elektronik Center, Vestergade 13, 7400 Herning, tlf. 07 22 58 44.
 HJØRRING: Elektronik-Centret, Østergade 36, 9800 Hjørring, tlf. 08 90 03 00.
 KOLDING: Kolding Elektronik, Vejlevej 150, 6000 Kolding, tlf. 05 50 22 88.
 KØBENHAVN K: Brinck Elektronik, Nørre Farimagsgade 57-59, 1364 København K., tlf. 01 11 15 70.

KØBENHAVN N: Aage Nielsen, Sortedam Døssering 1, 2200 Kbhvn. N, tlf. 01 39 30 10.
 KØBENHAVN Ø: BN Elektronik, Haraldsgade 69, 2100 København Ø, tlf. 01 18 45 55.
 KØBENHAVN S: A.A.A.A. Elektronik Import (postordre), Stokrosvvej 8, 2300 København S, tlf. 01 55 91 93.

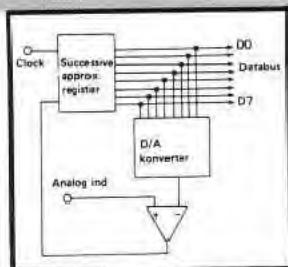
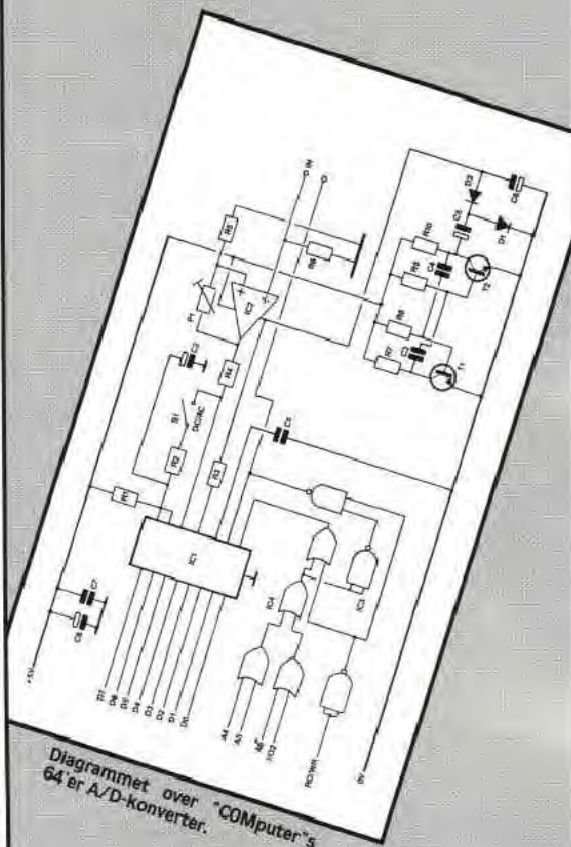
Her kan du købe print og komponenter.



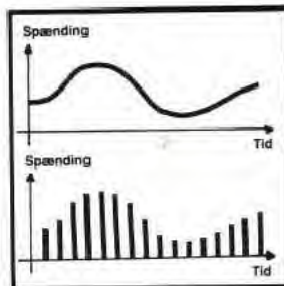
Diagrammerne til Volt-, Ampere- og Ohm-meter.



Blokdiagram over ZN449 A/D-Konverteren.



Sådan virker A/D-konverteren.



Tegning 1.

Bliv grafikkonge i USA

I HABITAT kan man sammen med andre spillere begive sig ud på skattejagt.

HABITAT består af et stort antal områder, med forskellige miljøer som man kan vandre rundt i.



For sine sammensparede "tokens" kan man købe ting til sit eget HABITAT-hjem.

Skatte, som man finder på sine vandringer i HABITAT, kan man veksle til "tokens". HABITAT-verdens pengeform.



På en database i USA er der opstået et nyt slags spil, hvor deltagerne ikke kun kan tale med hinanden. De kan også se hinanden. Nemlig i form af figurer, som deltagerne selv har skabt. Spillet hedder HABITAT, og bag det ligger det berømte Lucasfilm, og databasen QuantumLink.

Du har sikkert hørt om, og også anvendt databaser. F.eks Bulletin Boards hos klubber eller større kommercielle basesystemer, med børsinformation og/eller nyheder, konferencesystemer, elektronisk post m.m. I Skandinavien er vi ikke kommet så langt endnu, men anderledes står det til i USA.

Specialiseret database

USA er et stort land, med mange computerejere, og med mange firmaer, der har specialiseret sig i databaser. Mange databaser konkurrerer med hinanden, og tilbyder forskellig information og underholdningsydelse.

En af disse databaser har specialiseret sig i på Commodore 64/128 ejere, og tilbyder et rigt udbud af tjenester, både til nytte og leg. Quantum Computer Services Inc. i Vienna, en by der ligger lige udenfor Washington DC, USA, startede projekt QuantumLink i efteråret 1985. Ret hurtigt fik man også hjælp fra Commodore. De ville nemlig sætte på QuantumLink, som "deres" database. Med hver 64'er Commodore sælger i USA, vedlægger man terminalprogrammet, som er nødvendigt for at kunne kontakte QuantumLink.

En af de største

QuantumLink er idag en af de største baser, selvom den "kun" henvender sig til 64 brugere. Når du har "logget" dig på, altså ringet op og koblet dig ind, kan du vælge hvad du vil gøre. Du vælger ved at pege på de muligheder som menuerne tilbyder. Det er ikke nødvendigt at kunne en eneste datakommando, eller et programmeringssprog. Og mulighederne i QuantumLink er utrolige. Du kan læse de sidste nyheder, bestille flybilletter eller hotelrum, købe forskellige varer

via postordre, tage et kursus, læse anmeldelser af de nyeste Commodore spil, diskutere TV programmer eller de nye film med andre brugere, "høre" foredrag, spille spil, eller "downloade" et program, som du så kan spille derhjemme. Du kan også komme med spørgsmål direkte til Commodore eller til andre af de mange dataklubber, som anvender denne database. Og hvis alt dette ikke er nok, så kan du vandre rundt i HABITATs verden.

HABITATs forunderlige verden

HABITAT er et computerspil, men alligevel ikke kun det: det er det første af en ny type on-line spil, der vil være normalt i vores fremtidige kommunikationsverden.

Når du spiller HABITAT træder du ind i en elektronisk, kunstig verden. En verden som ligner vores egen, og hvor du kan møde andre brugere, der har koblet sin computer til.

HABITAT er en følge af at den populære tjeneste hos mange af databaserne i USA er "on-line chatting", der hvor brugerne kan kommunikere med hinanden gennem basen. En slags computeriseret form af 0059, træfpunkt.

HABITAT er næste skridt i computerunderholdning" siger Steve Arnold, General Manager for Lucasfilm Games. Lucasfilm Games er en afdeling af filmselskabet Lucasfilm, kendt for succes som Star Wars.

"I HABITAT kan rigtige mennesker møde hinanden, omgås, rejse og opdage, mens de deltager i en opbygget lade-som-om verden. Det er en computeriseret modspætning til interaktiv teater" fortsætter Steve Arnold. HABITAT ligner spillet "Little Computer People", som blev udgi-

HABITAT



vet for et par år siden. I begge tilfælde er hovedpersonen en lille personlig "computermand m/k". Han har et lille hus i hvilket han bevæger sig, med lyd og i flot grafik. Forskellen ligger i at man selv kan skabe figuren, præcis som man vil have den. Man kan styre den og bestemme hvad den skal gøre. Man kan også bevæge sig i en enorm stor "verden" udenfor huset, og møde andre figurer, som er blevet skabt af andre spillere.

En figur skabes

Når du for første gang logger dig ind i HABITAT kan du, med hjælp af en byggeafdeling, konstruere den figur som skal repræsentere dig. Høj eller lav, blond eller mørkhåret, punkfrisør, eller noget helt andet. Mulighedene er så store, at det ikke er svært at give figuren lidt af DIN personlighed.

I den her tegneseriellignende verden kan du derefter vælge dit eget hus, tøj, møbler, husdyr og alt andet som du synes er vigtigt for dig, i din egen lille virkelighed. Din figur kan gå ud af huset, ned på gaden, og ud i hele HABITAT verden. Og her er det at du (din figur!) kan møde andre figurer, og opleve en masse eventyr.

Brugerne eller spillerne bliver altså repræsenteret i HABITAT af en lille figur, en såkaldt "Avatar". HABITAT består af hundredvis forskellige områder fra øer og skove, til byer såsom Populopolis. (Populo — folk, befolkning, Polis — by, altså Folkeby). Mens figuren bevæger sig rundt i miljøet, ser man ikke kun figuren og hans/hendes omgivelser. Man "hører" også hvad der sker, via den lyd som skabes af programmet og din 64'er.

"Avatar" og hvad vi har

"Avatars" kan mødes og tale med hinanden. Din figur kan altså ses på andre spillers skærm, præcis sådan som du har skabt din "Avatar". Og selvfølgelig kan du se de andres "Avatars". Når man taler med hinanden, kommer teksten i form af en talebobbel, ovenover den respektive "Avatar", ligesom i tegneserier.

Der er også indbyggede "incidenter" der kan, og sikkert vil, overraske alle "Avatars", og måske endda skræmme dem. Ideen med disse er at få de forskellige spillere til at løse problemer sammen.

"Avatars" kan som sagt også opleve eventyr sammen, lede efter

skatte og løse mysterier. QuantumLink skaber eventyr og spørgsmål. I skattejagter kan du finde smaragder som du kan veksle til penge, eller "tokens", som penge bliver kaldet i HABITAT. Jo flere "tokens" man har, desto flere ting kan man anskaffe til sin "Avatar". Du kan f.eks. ombygge dit hus og installere en "Swirlpool", et såkaldt virvelbad, hvor det også bobler!

Hvis i er flere spillere, kan i sammen bygge et helt samfund op, f.eks. en by. Ligesom i det rigtige liv.

Du er ikke alene

"Avatars" er dog ikke overladt til sig selv helt og fuldstændigt i HABITAT. Der er en alnægtig kraft der bestemmer. Man kan når som helst opsøge "Oracle" som han kaldes. Man kan spørge ham om råd og klage hvis nogen har været ond imod een. "Oracle" kan også opfylde ønsker, og blande sig i andres sager. Det er også "Oracle" der finder på de eventyr, som "Avatars" oplever.

Alle "Avatars" har stor respekt for "Oracle", og generer ham så lidt som overhovedet muligt, og kun hvis de virkelig mangler hjælp.

I den officielle manual, som man får som HABITAT-bruger, er der regler for hvad man *ikke* skal gøre: "Avatars" hader tennis

"Avatars" ser aldrig fjernsyn
"Avatars" kører ikke i bil eller andre transportmidler. Hvorfor køre når man kan gå, eller blive teleporteret.

At teleportere sig er en normal måde at færdes på i HABITAT.

Rent praktisk

For at kunne køre rundt i HABITAT skal man have en speciel diskette. Derpå ligger nemlig programmet som kan tolke de koder, QuantumLink sender. Idet HABITAT optimerer kraften hos en hjemmecomputer hvad angår lagring, processor, grafikkapacitet, og kommunikation mellem mennesker over et helt kontinent stiger, kan det betyde startskuddet for en eftertragtet eksplosion på telekommunikationsmarkedet, for hjemmecomputere.

Det tror inwertfald Clive Smith, Vice President på Commodore Int, og han tillægger:

"Det her et ikke bare et unikt computerspil". Det er noget ingen har gjort før."

Hans Engstrøm



commodore

AMIGA BUSYPACK TOTALSYSTEM

- et komplet
administrationssystem til
danske AMIGA brugere

Commodore AMIGA 500/1000/2000
kombineret med BusyPack
økonomisystem
giver et uhyre driftssikkert system
til en pris
der er til at forstå.

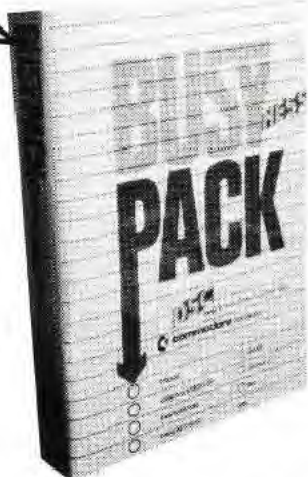
ENDELIG!

BUSYPACK

komplet administrativt system

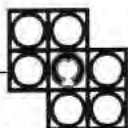
- fuldt integreret, indeholdende finans,
debitor, kreditor, fakturering og lager-
styring. Markedets bedste administrative
system, BusyPack fra Mørcom Data A/S.
Rekvirer specialbrochure.

5.900.- excl. moms.



MORCOM

DATA A/S



Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88
- eller hos een af vore 260 forhandlere rundt omkring i Danmark.

Vælg det bedste og sikreste. Se det i praksis - og prøv det...

Problemer med matematik?

Kører du fast i matematikopgaverne, fordi du er usikker på resultaterne?
Kontroller dem ved hjælp af programmet "Funktionsanalyse"
Brug tiden på matematik, ikke usikkerhed!
Køb EPD's "Funktionsanalyse" til C-64.
(Anmeldt andetsteds i dette blad).

Programmet kan

- Indeholde 5 brugerdefinerede funktioner i en variabel på 60 tegn.
- Tegne grafer på en højopløsningsskærm med koordinatsystem uden at gå ned i punkter, hvor funktionerne ikke er definerede.
- Integrere numerisk - almindeligt, absolut, et rundedrejningslegeme.
- Differentiere symbolsk.
- Indeholder en lommeregner, der bl.a. kan bruge de 5 brugerdefinerede funktioner.
- Nulpunktsrutine der finder op til 50 rødder.
- Asymptotetest.
- Kan skrive grafer, meddelelser og lommeregnerens hukommelse ud på printer (MPS 801, Epson).



Lille Elstedvej 24
8520 Lystrup
Tlf. 06 22 14 35

Vores fulde navn:
"Effective Program Developers
v. Ole & Søren Kold Hansen & Frank
Bagge Ivens de Carvalho"

- Mange af rutinerne kan direkte bruge de andre rutiners resultater.
- Taget forholdsregler så du ikke får misvisende resultater.
- Menubetjent; men med minimum af indtastninger.
- Tilbagemeldinger i et klart sprog, hvis du gør noget, programmet ikke forstår - Du skal ikke hen og blade i en manual for at finde ud af, hvad du gjorde galt.
- Du kan afbryde rutinerne, hvis du synes, de tager for lang tid, uden at programmet går ned.

Pris: 625 kr. på krydset check eller indbetalt på giro 2 89 38 78
625 kr. + porto for forsendelse pr. efterkrav.
100 kr. + porto for opgradering.

Garanti:
Du får 550 kr. retur, hvis du inden 8 dage returnerer programmet med manual og nøgle, i den stand du modtog det. Husk at angive den fulde adresse på afsendelsen.
Er noget gået i stykker under transporten, erstatter vi dette.

COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS

NYE AMIGA SPIL

Phalanx er det seneste nye Amiga spil fra tyske Kingsoft, som PCS Danmark (02-117711) netop har lanceret, sammen med det gamle Space Battle og det nyere Demolition. Fælles for dem alle 3 er prisen, der for første gang ligger helt ned på kr. 179. Hurra - endelig spil til priser der kan betales!

Phalanx er et shoot'em-up spil, hvor du med dit rumskib skal nedskyde alverdens aliens. Nogle af dem ligner til forveksling det kendte Atari-logo, og det er nok ligesom lidt med vilje. Lydene og effekterne er samlede lyde, hvor et stereo-anlæg får det til at lyde ekstra effektfuldt. Standarden i spillet er desværre ikke i top, men er trods alt det bedste skyd-derm-ned spil til Amiga til dato.

Det lidt ældre Space Battle er en version af det gammelkendte arcade spil, hvor en lille trekantet figur kan flyve rundt og nedskyde meteoriter, der vælter ind fra alle sider. Også her er lydene samlet,

og sørme om ikke lydene er nøjagtigt de samme som i Phalanx! Det kan jo være at Kingsoft's soundsampler er gået i stykker så de ikke kunne optage nye lyde. Men det virker lidt tyndt.

Demolition har vi endnu ikke set, men det varer nok ikke så længe før vi kigger det efter i sømmene. Starglider er nu kommet til Amiga'en. Spillet der fik 64 ejerne til at savle, kører nu med 7,1 Mhz, og der er virkelig gang i den. Lydene er ikke supergode, men der er dog enkelte lækre effekter, som en damestemme (samlet) der fortæller dig at skjoldene er ved at være nede. Vektorgrafikken går lynhurtigt, og du kan styre både med mus og joystick. Starglider er lavet af Rainbird Software.



LOTUS 1-2-3 SOM DATALOGGER

At bruge en PC med en række indbyggede interface-kort, der gør det muligt at opsamle (måle) data i et laboratorium, har sine fordele. Målingerne foretages automatisk, og den menneskelige fejlmulighed forsvinder.

Lige så smart er det, at de opsamlede data kan behandles i et spreadsheet program.

Men mindst lige så smart har det været indtil nu, at computeren indsamlede de nødvendige data, hvorefter personalet satte sig til at indtaste disse i et spreadsheet program.

Det tog tid, og der kunne meget

nemt indsnige indtastningsfejl. Men introdueringen af Lotus Measure fra Lotus Corporation, gør det muligt at opsamle måledata automatisk, hvorefter de opsamlede data overføres til regnearket Lotus 1-2-3.

Lotus Measure kombineret med analogkortene DASH-16 og DASH-16F fra Metrabyte, giver til sammen et kraftfuldt dataloggingssystem, der byder på mange faciliteter. 64 kanaler, med muligheder for at vise 16 kanaler simultant i real-time, samt indlæse 3000 målinger pr. sekund.

Både Lotus Measure og Metrabyte kortene forhandles af SC Metric, 02 80 42 00.

Lotus Measure er en velvoksen pakke, der gør det lettere at arbejde med måledata.

GANG I MARTECH

Fra engelske Martech, kommer "The Armageddon Man", som lanceres i August til 64'eren. Programmet er ikke noget simpelt Shoot-em-up spil, men snarere et kombineret spil, hvor der er lagt vægt på taktik og hjernevridning. Året er 2032 AD. Verdens atomarsenal er blevet udvidet kraftigt gennem de sidste 30 år. Der er nu 16 super-atom-stationer, hver med så stor kapacitet, at de kan ødelægge menneskeheden - Ar-

mageddon. Atom-værkerne har sammen lavet en desperat alliance UNN (United Nuclear Nations), og har oparbejdet et utrolig arsenal af spion- og laserstyrede forsværssatellitter. Disse satellitter er i stand til at styre den politiske og økonomiske udvikling, samt militære installationer.

Som "The Armageddon Man", skal du reducere chancen for krig mellem de fjendtlige nationer, ved hele tiden at holde balance i tingene ved hjælp af satellitterne. Det er svært, og nogle gange bliver du nødt til at skyde med dine satellitter, for at minimere antallet af dræbte civilister.



DATAPOWER TIL MICROPRISER!

AMIGA 500

Denne nye supercomputer er blevet en kæmpe succes. AMIGA 500 leveres med 512K Ram, 880K indbygget floppy, basic, ergonomisk tastatur m.v.

AMIGA 500	Dagspris
Farvemonitor	Dagspris
Extra 3 1/2" floppy, ORIGINAL	Dagspris
10 stk. 3 1/2" DS/DD disketter	179,-
512K Ramudvidelse	Dagspris

**NYHED
DANSK
HJÆLPEVEJLEDNING
MEDFØLGER!!!**



TILBEHØR & DISKETTER

Philips 12" monitor gul/grøn/hvid	895,-
Ekstra 5.25" floppy	995,-
Seagate 20 Mb harddisc m/ kontr.	3.995,-
MS DOS 3.1 Falcon m. manual	445,-
5.25" disketter DS/DD 48 TPI 10 stk.	60,-
3.5" DS/DD kvalitetsdisketter 10 stk.	179,-

MÅNEDENS SUPER TILBUD:

Amstrad PC1512 System B. bestående af:
512K ram, 8 MHz, 2x360K floppy, S/H monitor
quartz ur, mus, MS DOS 3.2, DOS plus, GEM 2.0,
GEM Desktop 2.0, GEM Paint o.s.v., og med
AMSTRAD DMP 3000 Printer **kun 9.395,-**
Denne pris er ekskl. moms & 1 års garanti.

MICROTIME PC A:

TURBO PC, 640K, 1x360K disc drive, DK key-
board, Multi I/O, herkules komp. ell. farve/
grafik kort samt Philips S/H monitor ... **5.295,-**

MICROTIME PC B:

Som PC A men 2x360K disc drives ... **6.595,-**

MICROTIME PC C:

Som PC A men med 1x360K disc drive & 20
Mb Seagate harddisc **8.995,-**

Alle PC priser er ekskl. moms & med 1 års
garanti.

STAR NL-10

Markedets mest solgte og bedste printer med
den største alsidighed. Printeren leveres klar til
brug med interface til enten IBM, Epson eller
CBM64.

Vejl. 4.875,- **MICROTIME MICROPRIS Dagspris**

STAR NX-15

Denne brede version af STAR NL-10 taler for sig
selv. Kun til IBM og Epson kompatible.

Vejl. 7.315,- **MICROTIME MICROPRIS Dagspris**

Farvebånd til NL10 **60,-**

Farvebånd til NX15 **90,-**

Arklæder til NL10 **795,-**

**STAR printere leveres med 1 års autoriseret
garanti og incl. 22% moms.**

AMIGAvisen

Amigavisen er dit nye medie med nyheder, læserbreve,
køb, salg & bytte, info, programlistinger o.m.m.

Kort sagt Amigavisen er stedet hvor Amiga ejere mødes.
Første nr. udkommer mandag d. 10.8.1987 og fremsen-
des gratis første gang til alle interesserede Amigaejere.
Indsend venligst nedenstående kupon og få dit første
nr. gratis. Jo før du sender kuponen des bedre.

Med venlig hilsen
Microtime

Alle priser er inkl. moms hvor andet er angivet.
Alle produkter leveres med 1 års autoriseret garanti (med
fabrikationsfejl). Microtime forbeholder sig ret til
ændringer i priser og specifikationer uden
yderligere varsel. Tilbudene er kun
gældende så længe lager haves.

**Ja tak!
Send mig:**

- ☐ Amigavisen
☐ PC månedsinfo
☐ Printer info

☐ _____

Navn _____

Adr. _____

Postnr./By _____

MICROTIME

Microtime · Falkoner Alle 104 · 2000 Frederiksberg

Telf. 01 37 80 40 · Giro 8 56 14 94

64'er Magi

Endnu en gang byder vi rigtig hjertelig velkommen til 64'er MAGI, og som sædvanlig er der masser af friske, frække og smarte rutiner, til alle 64'er freaks!



Multi-tasker

```
10 REM *****
20 REM * MULTI-TASKER *
30 REM *****
40 REM
100 FOR A=828 TO 997:READ X:POKE A,X
: NEXT
110 DATA 32,253,174,32,138,173,32,
247,183,32,19,166,56,165,95,233,1,
141,229,3,165
120 DATA 96,233,0,141,230,3,32,253,
174,32,138,173,32,247,183,32,19,
166,56,165,95
130 DATA 233,1,141,231,3,165,96,233,
0,141,232,3,169,132,141,8,3,169,3,
141,9,3,169
140 DATA 0,141,233,3,76,139,3,174,
233,3,208,47,240,13,173,229,3,133,
122,173,230
150 DATA 3,133,123,76,174,167,32,115,
0,32,237,167,165,122,141,229,3,
165,123,141
160 DATA 230,3,238,233,3,173,231,3,
133,122,173,232,3,133,123,76,174,
167,32,115,0
170 DATA 32,237,167,165,122,141,231,
3,165,123,141,232,3,208,233,3,165,
203,201,57
180 DATA 240,3,76,139,3,169,228,141,
8,3,169,167,141,9,3,169,0,133,198,
76,128,164
190 DATA 0
```

Flash screen

```
10 REM *****
20 REM * FLASH SCREEN *
30 REM *****
40 REM
100 FOR A=49152 TO 49204:READ X
:POKE A,X:NEXT
110 DATA 120,173,32,208,72,173,17,
208,41,239,141,17,208,162,0,142,
32,208,173,1,220
120 DATA 201,255,208,14,232,232,232,
232,232,232,232,224,255,208,235,
76,13,192,173
130 DATA 17,208,8,15,141,17,208,104,
141,32,208,88,96
```

Multitasker

Ja, nu kan du bruge multitasking i din egen Commodore BASIC! Indtast blot programmet og tast SYS 828.startlini nr. af program nr. 1, startlini nr. af program nr. 2. Her er et godt eksempel på hvordan det virker:

```
10 SYS 828,100,200
```

(Program 1):

```
100 PRINT " COMPUTER 1987":
```

```
110 GOTO100
```

(Program 2):

```
200 POKE 53280,PEEK(162)
```

```
210 GOTO200
```

Color-scroll

Her er en fiks lille ting til alle RA-

STER fans. Rutinen startes med SYS 49152. Programmet kopierer området fra \$2000-\$23FF ned til den oprindelige skærm som ligger fra \$0400-\$07FF, så husk at lægge din skærm i \$2000. Når rutinen er startet kan du komme tilbage til BASIC ved at trykke på Spacestangen.

Flash-screen

Her er der såmænd ikke så meget at fortælle andet end at du kan trykke SPACE for at komme tilbage til BASIC, men hvor ser det godt ud!

Johnny Thomsen

Color scroll

```
10 REM *****
20 REM * COLOR SCROLL *
30 REM *****
40 REM
100 FOR A=49152 TO 49366:READ X
:POKE A,X:NEXT
110 DATA 162,0,142,32,208,142,134,2,
32,68,229,202,189,0,32,157,0,4,
189,0,33,157
120 DATA 0,5,189,0,34,157,0,6,189,0,
35,157,0,7,232,208,229,120,173,17,
208,16,251
130 DATA 173,17,208,48,251,162,0,172,
18,208,204,18,208,240,251,189,183,
192,141,33
140 DATA 208,232,138,41,31,170,192,
255,144,233,173,1,220,201,239,240,
89,206,180
150 DATA 192,208,59,169,5,141,180,
192,162,182,192,208,20,172,214,
192,162,30,189
160 DATA 183,192,157,184,192,202,16,
247,140,183,192,76,136,192,172,
183,192,162,0
170 DATA 189,184,192,157,183,192,232,
224,31,208,245,140,214,192,230,
181,192,174
180 DATA 181,192,224,64,240,3,76,40,
192,162,0,142,181,192,174,182,192,
208,6,206
190 DATA 192,192,76,146,192,238,182,
192,76,118,164
200 DATA 2,63,0,0,11,11,12,12,15,15,
1,1,15,15,12,12,11,11,0,0,11,11,
12,12,15,15
210 DATA 1,1,15,15,12,12,11,11,0,95
```


★ ★ ★ USA ★ ★ ★

★ ★ UPDATE ★ ★ ★

Endnu engang blænder "COMputers" udsendte medarbejder Bob Lindstrom op for USA Update. Denne gang kan han fortælle om de nyeste amerikanske spil, et 3D animationsprogram og meget mere.

Der er dog ingen ventetid på software i Amerika. Amerikanerne kan dårligt nå at opsluge al den software som bliver hældt ud i hovedet på Commodore-folket i det se-ne forår og sommeren. Det bedste skal dog findes til Amiga-ejerne, og det skyldes sikkert den store forventning til Amiga 500, der bliver den nye supersælger.

Godter fra Aegis

På kun et år, har Aegis Development fra Santa Monica, Californien, vokset op til en af de førende i Amiga software. Netop nu kommer Aegis med endnu 2 splinternye produkter. Sonix hedder det ene, og dette er den endelige færdige produkt, af det aldrende program Musicraft. Musicraft var et af de allerførste programmer overhovedet til Amiga'en, men blev aldrig rigtig færdigprogrammeret. Det var egentlig meningen af Commodore skulle distribuere programmet, men et eller andet sted kiksede det. Aegis overtog opgaven, vel vidende at der fandtes piratkopier af den halvfærdige version af Musicraft. Det betød at Amiga-ejerne fik en forsmag på hvad Amiga'en kunne præstere rent musikalsk, og derfor med længsel ventede på det færdige produkt. Iøvrigt er Sonix netop kommet til Danmark gennem den danske distributør World Wide Software, og vi kan kun konkludere at det bare lyder

helt suverænt. Det viser jo også samtidigt at Danmark bestemt ikke er bagud, når det drejer sig om software, selvom det kommer fra USA.

Sonix og DMCS

Selvom Sonix ikke har den superavancerede musikeditor, som Deluxe Music Construction Set (DMCS), er Sonix mere overskueligt opbygget. Sonix gør det nemt at komponere sine melodier, og forbedre de allerede indspillede. En yderligere fordel er at Sonix anvender musik-standarden SMUS-IFF, som derved åbner muligheden for at anvende musik fra DMCS, og omvendt. Sonix er desuden lavet i ren maskinkode - 16 bit 68000 assembler. Det bedste i programmet er den indbyggede analog synthesizer-emulator. Med denne er det muligt med musen, selv at lave sit lydmønster, og derved skabe lyde som aldrig tidligere har kunnet høres. Disse lyde kan så saves som instrumenter, som igen kan bruges sammen med alle de andre "pre-recorded" instrumenter, og dem er omtrent 50 af på den medfølgende Sound-Data disk. Og som kontrast til digitalt optagede lyde, der nemt sluger 30.000 bytes, fylder en egenproduceret lyd kun sølle 502 bytes!! Sonix har desuden flere stemmemuligheder end en rigtig synthesizer. Programmet kan anvende di-

gitalt samplede lyde, der kører i eget RFF-format, og vil også kunne læse IFF Instrumentfiler fra både DMCS og Instant Music. Sonix kan ikke udprinte noder som DMCS, men er nok et "best buy", hvis man vil have slagkraftige musikoplevelser. DMCS lyder "pænere", men bruger til gengæld også næsten 10 gange så meget hukommelse på instrumenter etc. DMCS fylder alene over 300 Kilo-byte, så der er ikke meget plads i overskud til melodier.

Nyt kommunikations-program

Aegis's andet nye produkt hedder Diga. Diga giver Amiga-ejere mulighed for at kommunikere via modem med et anderledes stykke software. Diga kan nemlig emulere op til flere standarder, bl.a. Tektronik 4014, VT100, og VT52. Foruden et nyt sprog, der giver brugeren mulighed for at lave sin egen terminal-emulator med Macro-keys, tekst buffers, og filoverførsels-protokoller! Diga har også en indbygget Double-Talk feature, overførselsprotokol, som giver mulighed for dobbelt udveksling af filer (du sender og modtager en fil på samme tid), og alt dette samtidig med at du kan udveksle tekster på normal vis.

VideoScape 3D

Aegis har nu skiftet navn på 3D Animator, og programmet hedder nu VideoScape 3D. Vi har tidligere omtalt dette program, og sidste nyt fra Aegis, lyder på at VideoScape 3D nu også har fået en Zoom funktion. Men lad os lige ridse op: Programmet er beregnet til animationer af hele grafikskærme. Ideen er at Amiga'en via input fra brugeren beregner en ny vinkel på

et tegnet stykke grafik. Det tager selvfølgelig noget tid, og meningen er at du skal tilslutte en videomaskine, der kan lagre enkeltbilleder. Du laver så f.eks. en sekvens, hvor din kamaravinkel skiftes, i forhold til et objekt. Når alle billederne er lavet og lagret på video'en, kan du se en video, der næsten slår Danmarks Radio's Paintbox-computer af pinden. Det ligner nu fuldstændigt tegnefilm. Du kan skabe landskaber, der er lavet af faste objekter, med automatisk udkobling af skjulte baggrunde. Du kan vælge lyskilde, så du får de rigtige effekter. Du kan vælge et objekt, og ændre form og størrelse, eller gøre det mere detaljeret. Du kan desuden anvende helt almindelige IFF-filer som udgangspunkt for din animation. Du kan nu indstille kamaravinkel og bevægelse af kamaraet, hvor du som det sidste nye også kan "zoom" ind på et specificeret objekt. VideoScape 3D laver en 6 graders forandring på hvert billede, hvor hvert billede kan genereres på kun 2 sekunder eller mere. Med en videobåndoptager der kan lagre enkeltbilleder, har med din Amiga og dette program, mulighed for at lave top-professionel reklamefilm. Kombinerer du så dette med muligheden med et Genlock-interface (se test i "COMputer" nr. 4/87), har du hele verden inden for dig.

Men det stopper ikke her. Rygterne siger nemlig at Aegis er ved at lave en komprimeringsrutine, der kan presse hvert genereret billed sammen, så det næsten ikke fylder noget, og derved give brugeren mulighed for at lave animationer i real-time!!! Et video-firma her i USA, kaldet Hastings har lavet den første re-



netop er udkommet. Med CLI-Mate kan du via musestyring og menuer, vælge de fleste DOS-kommandoer, og anvende dem på en nem og ubesværet måde. Programmet viser 2 directories på skærmen på samme tid, og via musen, kan du kopiere, slette, flytte, se IFF-billeder, udprinte, og rename dine filer i de forskellige di-

ver mere og mere dygtige til at programmere Amiga'en, opfindes der flere og flere rutiner. Charles J. Carter fra Codeworks, har fundet en af Amiga'ens skjulte ting frem, og lavet Public Domain programmet Setkey. Denne simple rutine kan producere keyboard-layout præcis som du vil have det. F.eks. producerede Carter en keymap, som udprinter alle CLI kommandoerne, ved at trykke den venstre Amiga-knap, sammen med de 10 funktionstaster. Eller hvad med et keyboard, som udprinter directories både til N.S.E.W., når du trykker på pile-tasterne. Hvis du kan ideen, kan Setkey klare ethvert keyboard layout. Et demoprogram af Setkey kan fås hos CodeWork, hvor save-muligheden er pilleret ud, og så kan du købe programmet med det hele for kun 25US\$ hos: Codeworks c/o Charles J. Carter 4601 Wilshire Cove Huntsville, AL 35816 USA

Med CLI-Mate, kan du på en nem og bekvem måde omgås de lidt besværlige AmigaDOS kommandoer. Som du kan se er det hele menu- og musestyret.



klamefilm med rutinerne, og det var virkelig utroligt at se hvad en Amiga kan præstere. Og det mest bemærkelsesværdige er dog prisen der ifølge Aegis, skulle ligge omkring sølle 200 US\$!! Ja det bliver spændende at høre mere om produktet, og især hvilke begrænsninger det uden tvivl har.

Lige til tiden

Lille men effektiv, er en klar og præcis beskrivelse af firmaet Family Software's nyeste produkt, TimeDOS der kan fås til Commodore 64/128. TimeDOS indlæses før du begynder rigtigt at gå igang med din Commodore. Først spørges du om tidspunkt og dato, hvorefter TimeDOS "gemmer" sig i RAM, indtil du loader eller siver en fil. På dette punkt, og ifølge dine instruktioner, lægger TimeDOS dato og tidspunkt ned i filen. Og uden det fylder ekstra op på disketten. Fordi det er RAM-resident (befinder sig hele tiden i hukommelsen), virker det bedst sammen med BASIC programmer, Maskinkodeprogrammer der ligger i samme adresse som Time-

DOS giver utvivlsomt nogle problemer.

Som en ekstra finesse, er DOS'en forbedret, og du kan nu arbejde med:

A:DIR
eller
B:DIR

Som giver en oversigt over din diskette (henholdsvis device B og 9). DATE viser datoen på skærmen. PDATE til printer. MODES viser din TimeDOS indstilling til hvert enkelt diskdrive.

I den medfølgende manual står der en metode til at flytte rundt i hukommelsen med TimeDOS, hvis der skulle blive problemer. TimeDOS koster i USA kun 19.95\$ og fås hos:

Family Software,
3164 Surrey Lane
Ashton, PA 19014
USA

CLI-hjælper

Har du en Amiga, har du sikkert allerede stiftet bekendtskab med CLI'en - AmigaDOS'en. Den er ret nem at omgås hvis du har investeret i AmigaDOS manualen. Men har du ikke det, findes CLI-Mate - et utility program fra Progressive Peripherals & Software, Inc, der

rectories og underdirectories og meget mere.

Selvom nogle Public Domain programmer kan flere af de samme ting, er der ingen af dem der kan tage directories så hurtigt som CLI-Mate. Programmet skriver efter den første indlæsning af directory en fil på disketten med hele indholdsfortegnelsen, som den lynhurtigt kan indlæses.

Nye Public Domain programmer

Ray Tracing er en ny metode til at konstruere billeder på Amiga'en. Programrøren beregner matematisk scenen til Amiga'en, samt lyskilde og kamaravinkel på nogle objekter.

Amiga'en beregner så enhver vinkel af alle lysstrålerne, som vil reflektere på objekter som er valgt til tegningen. Resultatet er et yderst detaljeret billede.

David B. Wecker har været en pioner i Ray Tracing metoden. Hans billeder har vakt opsigt hos næsten enhver Amiga ejer med disse computergenererede billeder. Og dem der har lyst til at eksperimentere med disse ting, kan anvende programmet DWB Render - et Public Domain program du kan få helt gratis.

Som folk eller rundt omkring bli-

Games Games.

Commodore 64 spillet Legacy of the Ancient, er nyeste udspil fra Electronic Arts. Dette Dungeons og Dragons spil, har utroligt fængslende grafik, hvor du med joystickstyring skal kæmpe dig vej gennem forskellige grøtter hvor du skal slagte forskellige uhyrer og meget mere. Det ser meget lovende ud.

Til Amiga'en er Electronic Arts ved at lægge sidste hånd på Ferrari Grand Prix, som skal lanceres denne sommer. Dette "point-of-view" racerspil, er 100% i maskinkode, for optimal hastighed. I cockpitet på en formel 1 racer skal du teste dine evner mod den bedste. Spillet er ikke kun styring og pedalarbejde. Du skal også designe din racer, vælge den rigtige bensinmængde, og køre tidskørsler for at få en god startposition. Mange amerikanske softwarehuse, kigger mod England og Europa for at finde nye produkter. Creative Microsystems forhandler for øjeblikket for at lancere Swooper, Insanity Fight og et strip poker spil til Amiga'en. Electronic Arts har overtaget den amerikanske lancering af spillene Sanxion og Delta. Mens alle kigger mod øst, kigger Sierra On-Line mod fjernøsten, for at importere spillet Thexder - et hurtigt action-game, hvor en flyvende nummand skal skyde sin vej gennem fremtidshaller og primitive huler. Så det bliver jo spændende at se om det lykkedes.

Bob Lindstrom

GAMEGAM

DANSK ØRN I LUFTEN

Eagles er det seneste fra det efterhånden godt kendte engelske softwarehus "Hewson". Det var dem der blandt andet lancerede "Uridium" hvis du skulle have glemt det.

Apropos Uridium, så lancerer Hewson spillet **Eagles**, som værende opfølgeren til Uridium, og den er om ikke helt rigtig, så meget tæt på, for **Eagles** er i sandhed et spil spækket med action.

Ud over at være spækket med action, har det en helt speciel historie, idet det er lavet af danske programmører, i samarbejde med Hewson. Og det gør jo absolut ikke successen mindre. Men nok om det - lad os se på spillet og dets gamemstory.

Vi befinder os i år 2846 - sådan midt i en trehundredeårskrig. Din opgave er at forsvare planeten Zinox, og det er kun meget drevne kæmpere, der får lov at flyve de berygtede Eaglefightere. Et kampfly udrustet med 2 stk. Xeno laserkanoner.

Eagles er et spil med nytænkning i, for der er et par flere spilmoder at koncentrere sig om. Udover de sædvanlige One og Twooplayer options, kan du også vælge imellem Head to Head og Team Game.

Inden vi kigger på de to sidstnævnte skal vi lige se på hvordan spillet er bygget op.

Eagles er et rigtigt Split-Screen Shoot-Em-Up game, hvor spiller 1

befinder sig øverst i skærmen og spiller 2 - nederst. Netop derfor er der mulighed for at lave flere gameoptions, og dem kan vi så forklare her.

Hvis du vælger Head-to-Head, så betyder det at I er 2 stk. spillere, der kæmper i hver sin skærmhalvdel, men mod hinanden. Det vil sige at I først og fremmest skal sørge for at få så mange points som muligt, men derefter skal skyde din modstander i stumper. Altså et spil hvor det gælder om at komme så langt som muligt - på egen selviske facon.

Team Game derimod opfordrer som navnet så rigtigt siger det, til at tage kampånden frem af skuffen, og kæmpe ryg mod ryg. Dør den ene, så mister I begge et liv. Selve spillet er lavet i flot grafik. Planetens overflade som scroller fremad i bunden af begge spilleres skærme kan godt blive lidt ensformig på grund af farvevalget, men din Eagle Fighter er der kræset ganske godt for. Du kan vælge at flyve på højkant, hvilket giver dig dobbelte laserkanoner, og du ser i detaljer hvordan skibet ser ud når du vender. Du kan flyve i begge retninger, og når din modstander ikke lige kan ses på din egen skærm, kan du følge ham i bunden af skærmen (hans del af skærmen).

Først og fremmest gælder det naturligvis om at skyde. Men der er også et overordnet mål, der giver den scrollende overflade et mere aktivt formål. Du skal nemlig samle aliens op, efterhånden som de kommer svævende. Men aliens i denne sammenhæng er ikke som

vi kender dem. Næ, du må selv gætte hvilke af alle de forskellige sprites der er din alien. Når du så har samlet sådan en op, så skal han sættes af i en tragt på planetens overflade, og det skal gøres 5 gange.

Når du har droppet 5 stk. aliens i systemet, så får du endnu et powerfuldt våben, og det er et af den slags der kan rydde skærmen med et enkelt tryk på shiftknappen. Rent umiddelbart virker spillet ikke forfærdeligt svært, men når man tager i betragtning at der er 25 skærme at komme igennem, og den fjendetæthed vi befinder os i allerede i 2. level, så er det lidt af en mundfuld.

Lyde i det danskproducerede Ea-

gles er ikke noget særligt, men slet ikke dårlig. Effekterne er lidt bedre end musikken, der hurtigt bliver monoton og kedelig. Hvorom alt er, har danskerne endnu en gang vist at de godt kan lave spil, og det i den kvalitet der er værd at have stående på hylden. **Eagles** har fået OK stemplet.

Computertype: Commodore 64/128

Grafik	9
Lyd	7
Animation	9
Action	9
Fængslende	8
Pris/kvalitet	9



TAG KEGLERNE HJEM

Der er efterhånden lavet en del forskellige simulationsspil, og det med masser af forskellige sportsgrene.

U.S. Gold har fundet en ny vej at bevæge sig af, og det med lidt nytænkning indenfor simulationerne. Hvad siger du f.eks. til et Bowling-simulationsspil. Jo, den er go-

nok. Spillet hedder **10th Frame** og er faktisk et helt fedt spil.

Efter at spillet har loadet ind, skal der vælges et par ting, akkurat som vi er vant til.

Allerførst skal du vælge mellem League eller Open Bowling. Hvad enten du vælger det ene eller det andet er der en række ting der skal

udfyldes før spillet går i gang.

Nogle af de mest elementære ting er navn på de forskellige spillere (eller en hvis du spiller alene), Hvor mange spillere der skal være med, hvor mange spil du vil spille og sidst men ikke mindst skal du bestemme hvor god du er.

Derudover kan du også få skrevet resultaterne af det sidste spil skrevet ud på printer, og det kan man vel både kalde nytænkning, og og-

så brugbart hvis man er et par stykker der spiller spillet ofte. På denne måde kunne man rent faktisk afholde mesterskaber i Bowling hjemme i stuen.

Grafikken i spillet er måske ikke noget at råbe hurra for, men den er som det nu bør være i et simulationsspil. Animationen og akkuratessen i spillet derimod er suveræn.

Lad os for eksempel tage proces-

MEGAGAMES

KAMP SÅ BLODET SPRØJTER

Palace Software har tonset endnu en kassettefuld rå vold på det pulserende software-marked: **Barbarian** er titlen, og her er action, så blodet sprøjter - endda i bogstaveligste forstand.

Dit navn er Lethos og du er en krigers i sand Schwarzenegger størrelse. Ifølge sagnet er du kommet fra de frostdbldte ødemarker i nord, og skal ene mand bekæmpe mørkets onde kræfter.

De onde kræfter ER onde. Djævlens troldmand Drax holder en undersmuk prinsesse fanget, og hende skal du befrie.

I spillet hedder prinsessen Mariana. I virkeligheden hedder hun Maria Whittaker og er top-fotomodel i England. Hun startede som side 3 pige i den britiske avis The Sun (svarer til side 9'eren i Ekstra-bladet) med Samantha Fox som kollega. Og Palace har fået hende til at være med på lidt reklame for spillet - hun var med på pressemøder og PR-arrangementer, hvor hun agerede prinsessen.

Det bedste af det hele er dog plakaten. Palace Software har fået listet frk. Whittaker ned i noget nær verdens mindste bikini, og på en stor plakat inde i spillet, poserer dvæere, hvis du erhverer dig en pirat-kopi.

Der skal nok være dem, som køber spillet for at få fat i plakaten, men

vi kan love, at du heller ikke bliver skuffet, hvis det er et nyt super-spil, du er ude efter. Godt nok er Marias to mega-nodder reduceret til små pixel-prikker på grafikprinsessen i spillet. Men i scenen, hvor hun sidder i slottet og gør sig til, er der ingen tvivl om, at hun alligevel er værd at kæmpe for.

Grafikken er nemlig direkte flot. Store, veludførte sprites med masser af farver og en utrolig animation. Jo, her sker virkelig noget - et spil, der vil frem.

Detaljerne er faktisk så realistiske, at man tager sig til halsen hver gang, man får hovedet slicet af. Og det gør man faktisk i **Barbarian**! Din sværdbevæbnede modstander er nemlig en mean guy, som ikke kan nøjes med at sparke dig i skridtet og snitte dig i ansigtet. Når han først for alvor bliver sur, kommer du nemlig af med hovedet! Sådan og helt uden pardon.

Og så er det ellers, tegnefilmen starter. Først hugger han ud efter dig, snitter og skærer igennem. Blodet sprøjter, din krop synker sammen og hovedet - der nu er delt fra kroppen - lander efter en flot bue på jorden med nogle små hop. Den triller lidt og ligger så stille i en mindre blodpøl. Wap! Nu kommer der en lille smøffelende trold ind. Han valser hen til kroppen uden hoved, griner ondt (gnæk, gnæk, siger de samlede spots) og slæber så afsted med et godt fat i ligets ben. Afsted det går, hen til det ensomme, afkapede hoved. Og med et frispark, der ville få Sepp til at se syner, sparker han hovedet afsted. Bump, bump, bump. Game over.

Barbarian (der ikke må forveksles



med Amiga-spillet af samme navn) er noget af det ypperste indenfor slå-og-sparke spil. Skærmlayoutet er begrænset til noget så kedeligt som et view a la Exploding Fist I. Men der er forskellige baggrunde, lige fra heden, hvor solen står op, til slottet, hvor du må kæmpe dig ind til prinsessen. Dine modstandere skifter også - i hvert fald tøj, for kropsbygningen er den samme på dem alle sammen: Muskler, muskler og muskler.

Af beskiddede tricks har du naturligvis mange flere end i Exploding Fist. Hvad siger du for eksempel til "Web of Death", hoved-cutting eller det dødsstødet "Neck Chop"? Der er ialt 16, jeg gentager, seksten mulige måder at bevæge sig på: Hvis du lader fireknappen være kan du beskytte hovedet, kroppen, rulle frem og tilbage på gulvet (meget godt hvis du vil kaste dig ind i modstanderens ben, så han bukker under), fremad og tilbage. Så er der hop og endelig ned i knæ. Når du så trykker på knappen, skal din modstander virkelig være på vagt: Her kan du både sparke og

nikke ham en skælde! Og hvis det ikke er nok, så kan du tage en 180 graders vending om dig selv, for derefter at skille modstanderens hoved fra kroppen. Lykkes det, ser du altså hovedet falde ned på jorden, samtidigt med at et sandt springvand af blod står op i luften!! Du kan også slå ham direkte i hovedet, snitte ham lidt i benene eller i maven. Den rette kombination af alle disse egenskaber vil gøre dig til "The Champ".

Lad der ikke være nogen tvivl: Vi er begejstrede for barbar spillet for at sige det mildt. Der bliver budt på hidtil uset grafik/spriteanimation, livagtig lyd, avanceret kamp-teknik og masser, masser af action.

Computertype: Commodore 64/128

Grafik	10
Lyd	10
Action	11
Animation	11
Fængslende	10
Pris/kvalitet	10

sen med at kaste bolden. Den er suverænt lavet. Du kan se manden indtage stilling, og ved tryk på fireknappen, kan du følge hele mandens kast, fra start til slut. Det ser simpelthen skide godt ud.

Ligeså er processen hvor keglene bliver skubbet ned i hullet bag i banen, og resten af keglene bliver rejst op, det er simpelthen suverænt lavet.

Jeg har godt nok aldrig selv spillet

bowling, men man har da set en del fjernsyn, og det der er her i spillet er ret flot lavet.

10th Frame er et spil der absolut kan anbefales. Kan det ikke bruges rent professionelt, så kan det da bruges på familieplan, hvor man kan afholde tournaments og konkurrencer for hele familien der så må stille op efter tur. Go ide fra U.S. Gold.

Computertype: Commodore 64/128

Grafik	9
Animation	11
Sværhedsgrad	?
Fængslende	9
Pris/kvalitet	9





Skandalen Kele Line



Det hele startede engang tilbage i 1986. Keld Jensen, dengang kun 19 år, startede helt overraskende et software-firma. Firmaet fik navnet Kele Line A/S Inc. Ltd.

Keld Jensen ejede dengang aktiemajoritet i firmaet, og ledede firmaet til daglig. Han annoncerede efter programmører i "COMputer", og den Blå avis, og fik kontakter med adskillige interesserede C64 programmører, og enkelte der havde check på Amstrad'en. Pludselig væltede det ind med programmører, og inden længe var der gang i massevis af 64'er programmer. Det første spil der blev færdigt blev kaldt "The Vikings", og programmøren var Søren Grønbech. Spillet blev samtidigt lavet til Amstrad af Martin Pedersen.

Kele Line inviterede til en kæmpe reception, hvor vaskeægte vikinger bød folk velkommen.

"COMputer" og "SOFT" var med til receptionen, og vi var alle imponerede. Kele Line havde nogle kæmpelokaler i Slangørup, og mængder af unge friske programmører, der kunne få enhver til at tænke: "Der er bare check på det her". Kort tid efter modtog vi presse-materiale på 87 lanceringerne, der kunne få selv Ocean til at se ud som nybegyndere. Der var ikke



Søren Grønbech (tv.) har omkring 110.000 kr. tilgode for 64'er versionen af "The Vikings".

Martin Pedersen mangler 75.000 kr. for Amstrad versionen.

den ting Kele Line A/S Inc. Ltd. ikke kunne præstere. Og altsammen så rosenrødt og godt ud. Spillet "Tiger Mission" blev udgivet til 64'eren, og vores søsterblad "SOFT" fandt spillet så godt at det kom på forsiden, med en Megatest inden.

Nedturen begyndte

Så kom den 15. marts 1987. Dagen hvor programmørerne Søren Grønbech og Martin Pedersen skulle have sine resterende 60% af betalingen, altså omkring 185.000 kroner for spillet "The Vikings". Søren skulle have omkring

110.000 og Martin omkring 75.000 for Amstrad versionen. De ventede spændt, men fik så et brev der udsatte betalingen til den 1. april.

I kontrakten (der blev der lavet 5 forskellige af gennem tidene pga. dårlige udformninger), stod der at restbetalingen skulle forfalde 4 måneder efter at spillet var afleveret til Kele Line. Det blev det den 15. november 1986 for 64'er versionens vedkommende.

De modtog så et brev fra Kele Line der fortalte at beløbet ville blive udbetalt forhåbentligt kun 14 da-

ge senere. Idet Kele Line nu havde indgået en aftale om fusion med et engelsk firma. De ventede spændt - ingen reaktion.

De ringede så for 117 gang til Kele Line, der pludselig havde fundet en lille detalje, der kunne udsætte betalingen yderligere.

De engelske firmaer der skulle distribuere spillet i England, ville ikke have at der i "The Vikings" blev skrevet "Die Bastard", men kun "Die". Det havde programmørerne rettet, og den nye version blev så afleveret den 23. januar 1987. Aha! Tænkte Keld Jensen - der var udvejen!

Han meddelte straks programmørerne at den nye dato for udbetaling var rykket til den 23. maj 1987, pga. den lille rettelser. Programmørerne syntes nu at Kele Line var ved at gå over strengen, og begyndte nu at røre på sig. De ringede næsten dagligt til Kele Line, for at høre nyt om betalingen, og endelig kom den 23. maj. Ingen betaling, men det skulle være næsten lige på trapperne forsikrede Keld Jensen.

Programmørerne var nu rigtig godt sure, men lige meget hjalp det. En dag var programmørernes temperatur ved at koge over, og de ringede til Keld Jensen for at få et personligt møde i stand, for at rette op på tingene.

Commodore 64/128

Discount programmer

★ SPIL TOP 10 ★

1. Thai Boxing
2. Knoetie in Cave
3. Death Zone
4. Butterfly
5. Escapes
6. Through the woods
7. Inspector
8. Deeds of Limdroom
9. Atock
10. Manufaktur

Rekvirér GRATIS katalog med udførlig omtale af alle programmer. Mere end 300 programmer fra alle områder til priser fra kr. 10 - 20 - 30.

fra...

Progr. pack

Indeholder maske-generator, spritesøger, data-converter, tegnsæt m.m.
Hjælp for den, der selv skriver prg.

Diskette

Kr. 95,00

Rocky Horror picture show

2 diskette-sider med musik og billeder fra den kendte film.

Diskette

Kr. 40,00

Pro kartotek

Super kartotek, med op til 50 kartoteker à 199 kort. Fuldt menustyret.

Diskette

Kr. 85,00

Atock

Action spil med 3-D grafik 171 forsk. scener musik, sprites.

Joystick / Diskette

Kr. 45,00

PENNY SOFT

TELEFONSERVICE ☎ 02 99 96 28

KUPON

Ja! Send mig hurtigst muligt Deres katalog over S + S programmer. Naturligvis helt uden forbindelse.

Navn: _____

Adresse: _____

By: _____

Samtidig bestiller jeg:

- ☐ Prg. pack
- ☐ Pro kartotek
- ☐ Rocky horror
- ☐ Atock

Jeg arbejder med:

- ☐ Diskettestation
- ☐ Datasette

- ☐ Levering pr. efterkrav + porto
- ☐ Beløb vedlagt i check/girret: giro nr. 1 40 01 85

Indsendes allerede i dag til:

PENNY SOFT

Ole Rømersvej 58
2630 Tåstrup

COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS

Fusket bankudskrift

De mødte op, og blev præsenteret for en bankudskrift. "Her ser I - overførslen fra banken skete fredag den 22. maj ifølge kontrakten", der var sidste hverdag inden kontrakten ville blive overskredet. Programmørerne troede et øjeblik på miraklet, men et kald til deres pengeinstitut, gav dem den kolde besked. "Ingen penge".

De tog Kele Lines bankudskrift ned til Kele Lines bank, for at spørge hvorfor de ingen penge havde fået, og banken måtte erkende at de aldrig havde haft sådanne udskrifter, og at de formentlig aldrig ville få nogle sådanne.

Kele Lines direktør Keld Jensen, havde selv lavet bankudskriften, for at lukke munden på Søren og Martin!

De var for chokerede til at reagere, og tog hjem med en underlig smag i munden.

Så blev "COMputer" informeret om sagen, og vi ringede til Keld Jensen. Han fortalte med bæven i sin 20-årige stemme, at situationen var uholdbar, og at han var frygtelig ked af det skete. Vi aftalte et møde med ham, for at han kunne få en chance til at bringe orden i sagerne, inden vi ville skrive denne artikel. Vi troppede op hos Kele Line A/S Inc. Ltd. i Slangerup, og blev mødt af selvste direktør Keld Jensen.

Vi blev budt indenfor i de menne-sketomme lokaler. Keld Jensen var eneste person i de gigantiske lokaler. En lille bitte transistorradio stod og spillede i et hjørne, og telefonen kimeede uafbrudt. Der var ingen til at tage den.

Vi satte os ned, og fik en lang historie om at det hele var englændernes skyld, og udtryk som "engelsk sløvhed" var hans eneste forsvaret hvorfor fusionen skulle tage så lang tid.

Han fortalte i øvrigt at hvis fusionen kom i orden, ville englænderne skyde omkring 200.000 engelske pund i foretagendet, som ville blive lavet om til 2 aktie-selskaber og et Holding-selskab.

Meningen med disse firmaer, var at Kele Line ville blive både skandinaviske software-distributør og samtidig et firma der producerede spil til hjemmecomputere. Det lød jo godt nok altsammen, men faktum i dag (10. juni 1987 - langt over deadline) er at der ikke er noget nyt at berette.

Programmererne kan miste alle pengene

Programmererne mister deres penge hvis firmaet går konkurs (en lille smart detalje i kontrakten), og hvis det ikke gør det, går der sikkert år og dage inden deres penge kommer frem. Hvis det altså lykkedes overhovedet.

De er alle enige om at de vil gå retens vej, og inkasso-sagerne skulle allerede ligge på Keld Jensens pæne skrivebord.

Da vi kom hjem fra Kele Line, fik vi en opringning fra Keld Jensen, der fortalte at han lige netop havde fået en telefax fra det engelske firma, der lovede at alt ville komme i den skønneste orden den 16. juni 1987. Vi bad ham om at garantere dette, hvilket han ikke turde. Vi bad ham så om at sende telefax kopien videre. Selvfølgelig, sagde Keld! Vi modtog dog aldrig telefax beskeden fra det engelske firma, men et Kele Line brev, hvori der stod at firmaet så rigtigt nok havde modtaget en telefaxmeddelelse hvori ovenstående var blevet skrevet. Om det så er rigtigt eller forkert, vil vi lade læserne afgøre, og vi håber da at det er rigtigt, så programmererne kan få deres penge.

Morale

Har du planer om at starte med at lave spil til 64'eren eller Amiga, så skulle du måske nok lige tænke valget af softwarehus en ekstra gang igennem.

I dag sidder der nemlig 3 programmer - Søren, Martin og Thomas og venter på at en flink mand kommer forbi med en pose penge på samlet 265.000 kroner, så de slipper for nogensinde at have mere med Kele Line A/S Inc. Ltd. at gøre.

TAPESTREAMER OG HARDDISK

Har du vigtige data på din PC-harddisk, gælder det om at have nerve i jorden. I hvertfald hvis du ikke er i besiddelse af en backup. Tallgrass Technologies byder på en løsning, og mangler du harddisk kapacitet er den ideel. Tallgrass har fire modeller på markedet. I den mindste, TG-4060, er en 60 megabyte tapebackup uden harddisk. I model TG-5025 ligger der en 25 megabyte harddisk, i TG-6150 en 50 megabyte harddisk, og i TG-6180 en 80 megabyte harddisk.

I alle modellerne har backup-enheden en kapacitet på 60 Mbyte, med en overførselshastighed på 750 Kbit/sekund, og en fejlfrihævet der er bedre end 1*10E-12 bits.

Enhederne med indbygget harddisk har også nogle imponerende data. 25 Mbyte modeller har en 85 mS accessid (ikke imponerende), hvorimod 50 og 80 Mbyte modellerne lover accessider på henholdsvis 28 og 30 mS, og det er rimelig imponerende.

Alle modellerne er indbygget i eget kabinet, og skal stå placeret i nærheden af PC'en. Tallgrass forhandles i Danmark af Interware, 02 68 04 00 eller 06 25 05 00.

Tapebackup og harddisk i et enkelt kabinet. Kølerillerne på fronten ligefrem "skriger" PC-udstyr.



NY PRINTER FRA STAR

Det var jo godt nok underligt at alle forhandlere pludselig kunne få lov at sælge Star NL-10 printere til langt under dagspris. Men med lanceringen af Stars nye printer løftes tæppet lidt. De skulle bare af med de gamle, før der kom nye på markedet.

Star Micronics har nemlig lige akkurat lanceret deres seneste printer, de kalder Star NR-15, der kan skrive normal skrift med 240 tegn i sekundet og NLQ med 60 CPS. Med det sædvanlige frontbetjente panel, bliver al betjening af printereren virkelig behagelig. Som stan-

dard bliver NR-15 leveret med både Tractor feed og Enkeltark, og for meget få penge kan man få en enkeltarkføder til flere ark. Men der er meget mere i denne printer end vi umiddelbart kan nævne.

Hør mere hos:
Star Micronics
Craven House, 40 Uxbridge Road
Ealing
London W5 2BS
Tlf. 009-44-13889871



GAMEGAM

RIDDERNE RIDER IGEN

Puds rustningen, og find sværdet frem, for det gamle Amiga spil, "Defender of the Crown", er kommet til 64'eren. Hvad ingen troede muligt er nu sket. Nemlig at grafikdrømmespillet til Amiga'en, blev konverteret til en mindre 64'er. Jeg skal ikke skrive så meget om selve plottet i spillet, da det er gjort særdeles godt i vores kæmpetest i "Computer 1/87". Til gengæld vil jeg skrive om de forskelle og nye features der findes i 64'er versionen af superspillet.

Rammerne er igen England år 1199, hvor kongen netop er myrdet og England er i kaos. Fem riddere (hvor du er en af dem), rider ud i det fallerede rige, og det er nu din opgave, at forene England. Naturligvis med dig som kong!!! Ganske som i Amiga versionen vælger du din karakter i spillet, og denne vælger du naturligvis ud fra de kvaliteter hver enkelt har. De tre ting du lægger vægt på er: lederskab, sværdteknik og lanseføring. I 64'er spillet er det noget lettere at vælge "mand" end i Amiga versionen, da der kun er en af de fire riddere du kan vælge, der har gode kvaliteter. Faktisk er de tre øvrige ret svage.

Du skal nu ud og erobre land og indtage slotte, og til det formål skal du have en hær. Den skal du naturligvis købe for dine indtægter. Og surprise, surprise, efter dit køb erobrer de øvrige riddere land - og du står hjemme med din stor hær. Det "koster" altså "en tur", at købe materiel og mænd. Det er ringe. Til gengæld er det meget lettere at købe og overføre mænd end i Amiga versionen, hvor du skal klikke på musen for hver

mand. Her i 64'eren skal du nemlig trykke "fire" en gang, og derefter holde styrepinden mod højre, indtil det antal mænd du vil overføre er flyttet. (Meget rart når man skal overføre 400 mand fra sit slot til hæren).

På dit erobringstogt møder du andre hære, som du naturligvis skal nedslagte. Og her er der flere muligheder for kamp, end i Amiga'en. Du kan, hvis du har en katapult, vælge at beskyde fjenden (det ser du dog ikke). Eller hvis du er i stort overtal kan du angribe på flankerne. Du kan også komme ud for, at du ønsker at gå gennem "fjendeland" uden at kæmpe. Det kan give nogle morsomme landdelinger, og du kan også snyde, for eksempel kan du bede om "safe passage" gennem fjendeland, og gå direkte til denne fjendes slot og indtage det.

Netop det at indtage borge er meget sværere her end i Amiga spillet, for katapulten er temmelig svær at bruge. Du kan komme ud for, at de lede Normanner har kidnappet en Saxisk jomfru, og du kan vælge at redde hende. Hvis du beslutter at lave et redningsforsøg og det lykkes, vil du få kvinden, men også de landområder som hun kommer fra. Det kan altså godt betale sig at redde kvinderne - og det kan det jo ikke i Amiga'en, for der vinder du "kun" æren.

Selve plottet er som tidligere sagt, magen til det i Amiga spillet, og grafikken også - Ja du læste rigtigt, grafikken er simpelthen uovertruffen i dette spil. Det er som om, billederne er lagt direkte fra Amiga'en og ned i 64'eren - Selvfølgelig med de begrænsninger 64'eren giver.

På længere afstand (ca. 4 meter) fra monitoren er det meget svært at se forskel på det originale spil og så dette 64'er spil - selvom der selvfølgelig mangler nogle nuancer i farverne.

Lyden er også et helt kapitel for sig, for også denne er ramt utroligt godt (stadig 64'eren taget i betragtning) og det eneste man



egentlig mangler er fylden i Amiga'en stereolyd.

Generelt vil jeg faktisk sige at 64'er versionen er bedre end den til Amiga. For her i 64'eren er der virkelig presset spil ned til det yderste. Tænk bare på, at "Defender of the Crown" til Amiga'en fylder hele 1,6 Mega bytes og til 64'eren KUN 340 Kilo bytes.

Hvis man har en 64'er og ikke har set Amiga versionen af "Defender of the Crown", vil man blive positivt overrasket, og når man så ser spillet til Amiga'en, bliver man igen overrasket. Sådan skal spil bare laves!

Vi må jo sige, at Mindscape igen har skudt papegøjen og lavet et superspil til 64'eren. Spillet er et absolut "must" for alle 64'ejere med respekt for sig selv.

Computertype:
Commodore 64/128

Grafik	11
Animation	9
Action	9
Lyd	9
Fængslende	10
Pris/Kvalitet	11

MEGAMES

RUMKRIG OG SPEED-PILLER

Hades Nebula, er titlen på det nyeste hotteste og saftigste 64'er rumspil der er set i lang tid. Lyden er lækker, effekterne er gode, og har du ikke hård hud på joystickhånden, det kølige overblik og sans for action skal du ikke købe dette spil.

Spillet foregår som de fleste space-spil, med at du står fomeden, og skal skyde aliens ned, mens baggrunden scroller nedaf. Du kan bevæge dig over hele skærmen, hvilket gør det hele lidt nemmere. Problemet kommer dog snart, hvor du står og mangler lidt hastighed på dit rumskib, for de forskellige aliens, begynder pludselig at være nærgående. Du skyder så forskellige objekter på jorden, og pludselig - jep den er god nok en speed-pille der sætter dit rumskib i stand til at flytte meget hurtigere. Nu er der ved at være en chance for at gå videre til level 2. Men pas iøvrigt på, for nogle af objekterne skjuler ikke kun fredsommelige speed-piller,

I level 2 kommer du et smut ud over kanten på planeten med speed-pillerne, og kan nu skyde de samme aliens ned. Pludselig er du dog på overfladen af et kæmpe rumskib, og igen kan du skyde "ground-objekter". Men denne gang kommer der ikke kun speed-piller, men alle mulige roterende svingarme, der saver de stakkels pixeltynde aliens over. Du kan også ramle ind i en 3-dobbelt laserkanon, der giver dig superblast på din kanon. Eller hvad med 3-dobbelt skydehoved, eller... Ja der er mange muligheder i dette superfele **Hades Nebula**, der trods den noget underlige titel indeholder det tykke action-spil. En detalje er desuden, at highscorelisten er en ring af bogstaver, som du skal skyde på plads. Det ser ret godt ud.

Hades Nebula fra Paranoid Software er bare sagen.

Computertype: Commodore 64/128

Grafik	9
Lyd	10
Action	10
Fængslende	10
Pris/kvalitet	10

IKKE NAM NAM

Konverteringerne vælter ind ad døren. Og denne gang har vi fået Coin-Up konverteringen **Xevious** fra Namco ind ad døren, og det er bestemt ikke nam nam.

Det er U.S. Gold der har fået opgaven fra Namco, og lad os bare sige, at det er blevet konverteret.

Konverteringen af **Xevious** følger desværre den bølge af ligegyldighed der i øjeblikket præger Coin-Up spillene. Det er lidt a'la den filosofi, at spillet sælger jo alligevel. Og det er da også ganske rigtigt. For de personer der har brugt 1.000 vis af kroner på at spille **Xevious** - og vel at mærke endnu ikke er blevet trætte af dette efterhånden gamle Coin-Up spil - kan det være meget godt at have derhjemme.

Men for os der for længe siden har sluttet med at spille **Xevious**, kan det nok være at der skal smøres tykt på, både i lyd og billede, hvis der skal pumpes games ind af vores dør.

Der er lidt købmand over denne slags spil, og det er ærgeligt, at der bliver sparet på de penge der kunne gøre sådan en konvertering værd at spille igen.

Historien i spillet lyder som sådan: Der var en gang hvor jorden måtte evakueres, grundet istiden. Jordens befolkning blev hjulpet af et teknisk meget højt udviklet væsen. Jordboerne vendte tilbage da istiden var forbi, men nu vender væsenerne - **Xevious** tilbage og kræver deres rettigheder. De vil overtage jorden. Det er din opgave at forsvare jorden fra at blive overtaget, og til dette har du din Solavu Super Spacecraft, som grundet programmørsløsen er blevet en smule aparte.

Den har sit sædvanlige sigtekom ude foran, og skyder således både med bomber og kugler.

Angriberne skal skydes direkte, men en gang imellem svipser ku-



glieme, og så er du bare solgt til stanglakrids.

I bunden af skærmen kan du se hvor mange rumskibe du har til gode, og de er såmænd bare blevet til 4 stk. trekanter, points ude til højre, og så fremdeles. Røvkedeligt.

En ting som er blevet konverteret direkte er at du starter forfra i spillet, så snart du er blevet skudt ned. Denne filosofi er da også ganske god når der skal tjenes penge på spillet, men når man skal sidde derhjemme og hygge sig med det, kan det nok synes ret irriterende. Det resulterer måske endda til tider i smadrede joysticks og andre kedelige resultater af et raserianfald.

Vi har her et lidt "Terra Cresta" orienteret spil - dog uden de helt flotte faciliteter og den slags der ellers sætter gang i spillet. Næ, det kunne de nemt have gjort bedre. Vi kommer dog ikke bort fra de facta, at kunne du lide **Xevious** som Arcadespil, så kan du garanteret også leve med denne ret dårlige konvertering.

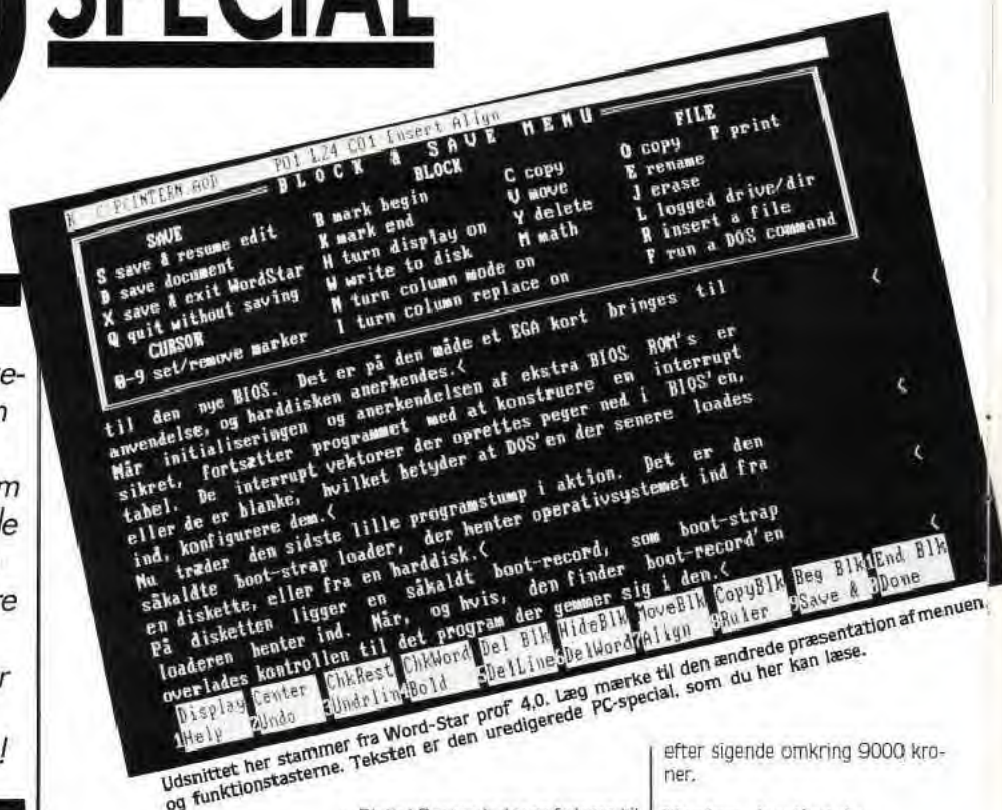
Computertype: Commodore 64/128

Grafik	6
Lyd	05
Action	7
Fængslende	6
Pris/kvalitet	6



SPECIAL

For alle PC fanatikere er disse sider sin vægt værd i guld. For her kan du som sædvanlig finde alle nyhederne, hvis du har en Commodore PC. Denne gang bl.a. om et kort der forøger clockfrekvensen til 150 Hz!!



Udsnittet her stammer fra Word-Star prof 4.0. Læg mærke til den ændrede præsentation af menuen, og funktionstasterne. Teksten er den uredigerede PC-special, som du her kan læse.

Klokken er 2.30 om natten, og i morgen tidlig skal denne artikel afleveres, så jeg kan komme på ferie. Jeg skal til Spanien og Portugal i en måneds tid, så jeg slipper for alle computerne og de grønne skærme.

Tilbage til jer, bliver en række gode nyheder:

Nyt sprog? Der kan man bare C

OK folks, det var den platte vittighed, men den slags er fristende. Og hvad er det så du skal C... Det er selvfølgelig Borland International's Turbo C compiler. Men den er hurtig, så du skal C godt efter, for at få et glimt af den.

For de sædvanlige \$99.95 der altid bliver til 1000 kroner, kan du erhverve dig den nye compiler. Færdig med Lattice C og Microsoft C compilerne, og deres besværligheder, Med Turbo C, får du et integreret programmeringssprog, med indbygget editor, og lignende.

Det er en one-pass compiler, der konstruere objekt-moduler som direkte kan linkes sammen. Det kan ske med Turbo C linker, eller med PC/MS-DOS linkerprogrammet.

Linker faciliteterne er utrolig gode. Har du et relokerbart objekt-modul fra Turbo Prolog, kan det linkes direkte sammen med Turbo C.

Programmet supporter automatisk brugen af floating-point matematikkredsene 8087 og 80287. Turbo C er ANSI C kompatibelt, og derfor burde det ikke være svært, at skifte fra enten Microsoft eller Lattice C, over til Turbo C. Programmet forhandles af Polysoft, tlf: 01 20 02 00.

Multitasking operativsystem.

Det er ingen nyhed, at alle venter på den nye DOS til PC'erne. Dette spøgelses-operativsystem har fået navne som A-DOS og 286DOS, men endnu er det ikke set. Multitasking og megabytes RAM må du vente på... eller hur?

Digital Research der er faderen til CP/M, har bragt "Concurrent PC-DOS XM" på markedet. Det er et nyt operativsystem, der kører på PC/XT og AT computerne, og ifølge det prangende navn, skulle programmet være multitasking. PC-DOS kompatibelt og have megabytes RAM.

Og alt det har det. I "Concurrent PC-DOS XM" kan brugeren have fire processor kørende i hver sit vindue, eller have to terminaler tilsluttet via serielle interfaces. Det giver en billig fler-bruger maskine. Operativsystemet kan arbejde med mange PC(MS)-DOS programmer og med CP/M86. Bogstaverne "XM" står for eXtended Memory, hvilket betyder at Concurrent PC-DOS XM støtter EMS og EEMS hukommelsesudvidelser, der giver adgang til maksimalt 8 Mbytes RAM på en standard PC.

Programmet behøver ikke en harddisk, men det kan anbefales kraftigt. Minimum er 512 Kbytes RAM, men helst 640 Kbytes og et ekstra RAM kort.

Programmet forhandles af Scandinavian Software, der har telefon: 01 31 07 00. Programmet koster

efter sigende omkring 9000 kroner.

Verdens hurtigste... Endnu en!

Verdens hurtigste PC? Det er da Compaq's Deskpro 386 der kører 16 MHz... Eller er det PC Limiteds 16 MHz 80286 maskine? I tager fejl allesammen, det er nemlig den PC som DU har stående hjemme på DIT skrivebord.

Men det er altså kun hvis du slipper de 12.000 stærke (dollars selvfølgelig, dummy!) som Data-vue skal have for deres Advanced Personal Computer (også kaldet Super Micro/150).

Med Super Micro/150 bliver din PC speedet op til det der svarer til en 8086 der kører 150 MHz!!!! En normal PC kører på mellem 4,77 og 16 MHz, så en 10 til 30-dobling af hastigheden er ikke helt ved siden af.

Super Micro/150 er en black-box du placere under din PC. Fra processor-soklen i din støvede PC, trækker du et kabel ned til black-box'en, og kører glad derudad.

Det lyder utroligt, men det virker. Elektronikken i Super Micro/150 består af flere hundrede kundesignede kredse, der tilsammen emulerer en 8086 processor.

En normal 8086 kan køre omkring 10 MHz, men almindelige chips, hvis almindelige er en passende

betegnelse, kan arbejde ekstremt hurtigt under specielle forhold. Hele herligheden koster \$12.000 hvilket inkluderer et specielt motherboard. Typiske brugere er CAD/CAM applikationer, eller andre gale mennesker der kræver, at deres compiler kan compilere et 290320 liniers program, på en tusindedel sekund.

PC-MOS/386: er det fremtiden?

Jeg har i et par tidligere spalter filosoferet over det kommende operativsystem til PC familien, men lige som alle andre kristalkuglekiggere, har jeg ingen konkret viden.

Med et behov for multitasking og alt det andet, er Concurrent PC-DOS XM en mulighed, men langt fra perfekt. En anden mulighed er PC-MOS/386 fra The Software Link.

PC-MOS/386 er specielt designet for 80386 processoren, der er fremtidens 32-bitter. Programmet udnytter alle 80386'ens muligheder, hvilket giver adgang til fire gigabytes hukommelse! Operativsystemet byder på ægte multitasking der kendes fra de store mainframes. I alt kan 25 brugere benytte systemet på samme tid, og det eneste krav er, at de har en simpel terminal tilsluttet.

En af de største features ved programmet er dog muligheden for at køre "gamle" DOS programmer. En af de store betænkeligheder ved at skifte til ny teknologi, er spørgsmålet om hvorvidt de gamle programmer følger med.

Hvis et firma har nogle helt specielle software krav, som den gamle DOS (PC/MS-DOS) kan opfylde, er det væsentligt at vide hvorvidt de programmer kan arbejde under det nye operativsystem.

Det har bl.a. været et af de store spørgsmål i forbindelse med lanceringen af den nye DOS. En kombination af multitasking og gamle

PC/MS-DOS programmer kan ikke lade sig gøre, grundet 80386'ens arkitektur.

PC-MOS/386 gør det muligt at køre almindelige DOS programmer under det nye operativsystem. Desuden fungerer de velkendte DOS kommandoer stadig, så brugeren ikke nødvendigvis skal vænne sig til en helt ny kommando-syntaks.

I USA koster operativsystemet \$195, og adressen er:

The Software Link, Inc.,
8601 Dunwoody Place, Suite 632,
Atlanta, GA 30338.

Telefon: 0091-(404)998-0700.

Ny udgave af WordStar.

Alle kender WordStar: Tekstbehandlingsprogrammet fra de kronede CP/M dage. Der er ingen der elsker det, men alle kender det og kan til nød bruge det. Men nu er der kommet en ny udgave: WordStar Professional 4.0.

Programmet er umiddelbart identisk med den forrige udgave, men der er forandringer. Først og fremmest er programmet langt hurtigere end de forrige udgaver. Det skyldes at MicroPro har undladt at lade WordStar have overlay-filer, som den skulle hente data fra i tide og utide. Mest det sidste.

Istedet er WordStar en enkelt EXE fil, der fylder omtrent 78 Kbyte. Beskeder og lignende er indlagt som overlay-filer, men den forøgede hastighed er mærkbar. Desuden er inkluderet en stavetkontrol... desværre på engelsk. Undskyld, al ære og respekt for det engelske sprog, men jeg ville nu foretrække en dansk stavetkontrol, men den kommer sikkert.

Alle kommandoerne er stort set identiske med sidste udgave af WordStar, men der er tilføjet nogle ekstra. UNDO lader dig genkalde det du sidst slettede.

Med ESC får du en "shorthand menu" frem. Hvis du f.eks. taster ESC M, fremkommer ordet "memorandum". Ideen er at du kan prædefinere en række taster til at indeholde en tekststreng, bestående af nogle glosor du anvender hyppigt. Meget behageligt for os flittige skribenter. Også WordStar prof 4.0 forhandles af Scandinavian Software, Tlf.: 01 31 07 00.

Om rygtet vil vide, at...

Ja Ja, jeg ved godt at jeg allerede har nævnt Borland, og jeg har skrevet om et tekstbehandlingsprogram, men alligevel. Altså, sagen er den, at Borland Int. vil lancere et tekstbehandlingsprogram kaldet SPRINT.

Nåh ja, og hva' så, dem er der så mange af! Opfør dig ordentligt, og lyt til det jeg fortæller dig nu. Sidder du godt? OK, hør så her.

Det interessante ved SPRINT er, at det kan emulere WordStar, Microsoft Word, pfs:write og WordPerfect. SPRINT laver ikke skærm-billeder der ligner disse programmer, men via de prædefinerede macroer i programmet, kan funktionerne fra disse programmer udføres.

Men uden macro funktionerne er programmet intet værd, har jeg ret? Nej nej nej, du tager helt fejl. Selve kernen i SPRINT er et uhyre stærkt tekstbehandlingsprogram, der byder på en masse features... Siger rygtet.

SPRINT kan have 25 filer åbne på en gang, programmet foretager automatisk back-up af filerne, der er rullegardinmenuer, vinduer, ligesom der er en DOS gateway inkluderet (du kan udføre DOS funktioner, og køre et andet program inde fra SPRINT).

Og der skulle være mange andre funktioner, såsom muligheden for at lave indholdsfortegnelser, foretage stavetkontrol, og læse/skrive tekstfiler i WordStar og Microsoft Word format.

Programmet skulle koste de sædvanlige \$100, som Borland altid vil have, og herhjemme bliver det til ca. 1000 kroner. Endnu ved jeg ikke hvornår det dukker op herhjemme, men forhåbentlig snart. Se, denne historie har en moral. Disse informationer fik jeg ikke fra den danske forhandler Polysoft, men fra en anden kilde (som det hedder i fagsproget). Det sker ofte, og det medfører usikre informationer. Lad derfor dette være en opfordring til alle forhandlere om, at sende os en masse pressemeddelelser så snart i har fået et nyt produkt ind af døren. Med venlig hilsen og på forhånd tak.

Kasper Vad

PC SPECIAL



Flere vinduer og processor er ikke umuligt med Concurrent PC-DOS XM, som du her kan se.

100.-

Tasted

```
10 REM (C) 1986 BY THOMAS KNUDSEN
20 :
30 REM SYS 3328 - INITIALISERING
40 REM SYS 3361, CHR$, IAST NR
50 :
60 FOR A= 3328 TO 3364
70 : READ B: POKE A,B: C=C+B
80 NEXT A
90 IF C<>3642 THEN PRINT"DATAFEJL!!"
:END
100 PRINT"OK. TRYK DEN TASTE DU VIL
AENDRE."
110 SYS 3328
120 A=PEEK(213): IF A=88 THEN 120
: DSAVE PRINT "(CLR)" + CHR$(27) + "Q
IAST NR.":A: ASCIIKODE
: ":PEEK(64128+A):GOTO 120
130 :
140 DATA 162,000,142,062,003,189,128,
250,157,000,027,224,088,240,004,
232,076
150 DATA 005,013,173,197,010,005,128,
141,197,010,169,027,141,063,003,
096,157
160 DATA 000,027,096
```

Program: Nye numre Maskintype: C-64 Gevinst: 500 kr.

Er du træt af de gamle numre i dit program? (Ja, linienumrell). Er der for meget rod i det? Eller kan du bare ikke presse flere linier ind mellem de gamle... Trøst dig for hjælpen er nær - meget nær, faktisk står den her i Super20, i form af af programmet "Nye numre". Programmet ville på engelsk hedde "Renumber", og når programmet RUN'es sker der det, at du kan vælge hvilken linie dit BASIC program skal starte fra, (dvs. hvad første linie i programmet skal om-døbes til) og hvilket interval der skal være mellem linierne i programmet. Nu er der sikkert mange der mener de har lavet det samme, og derfor kommer nedturen... Programmet her renummerer også GOTO, GOSUB, ON x GOTO, THEN x og RUN x. Det betyder i praksis at du blot taster dit program ind hult til bult, og derefter kalder du denne rutine, der straks laver en nydelig orden i linierne - smart ikke? For at renummere programmet skal du taste. SYS49152, startlinie, interval Dvs. hvis programmets første linie skal hedde 100, næste 110, næste 120 osv. skal du bare skrive:

SYS49152,100,10

Og efter ganske kort tid, vil programmet være ændret, SÅDAN! Indsendt af: John R. Mikkelsen Strandvejen 32 nr. 6 4520 Svinninge

Program: Flere taster Maskintype: C-128 i 64 mode Gevinst: 300 kr.

Har du nogensinde prøvet at taste mange datalinier ind (f.eks. fra Super 20)? Hvis du sidder og nikker så ved du også, at det numeriske tastatur (taltastaturet) på 128'eren er smart - meget smart. Desværre er det jo sådan, at taltastaturet KUN virker i "128 mode", og det er irriterende når det nye fede "Super20" program altså er til 64'eren. Hvad gør man så?? - Man taster dette program ind (i 64'eren mode), og RUN'er det. Derefter vil man i 64'eren have samme taltastatur som i 128'eren, og udover det vil man også kunne bruge de fire separate cursortaster - stadig fra 64'eren.

Hvis du nu er ved at lave det tykke bogholderprogram, kan taltastaturet også være rart at have ved hånden, ikk'? Programmet startes med: **SYS49152** Man afbryder med: RUNSTOP/RESTORE

SUPER 20

Ja så har vi igen Super 20 sprængfyldt med dynamit programmer, som læserne selv har opfundet. Betingelsen for at også du kan vinde 500 skattefrie kroner i Super 20 konkurrencen, er at du selv har lavet den smarteste, frækkeste og mest elegante rutine - som ikke fylder over 20 linier.

Hvis man ønsker at "." på det nye tastatur skal være et ægte komma, skal man bare skrive: POKE 49353,44 og vupti et ægte komma er fremtryllet. Indsendt af: Laurids K. Kirkeby Hans Jørgensensvej 2a 6840 Oksbøl

Program: Tasted Maskintype: C-128 Gevinst: 100 kr.

Programmet her er mest for spøgefulde, men er også meget brugbart for programmører. For hvem har ikke ærgret sig over, at ens nye danske karaktersæt ikke lå på de rigtige pladser på tastaturet? Og hvem ville ikke gerne have et rigtigt komma på det numeriske tastatur? Og kunne det ikke se sjovt ud, hvis læreren skulle til at demonstrere noget på knopdyret, og trykkede (return), hvorefter maskinen blot skrev "A". Alt dette (og meget mere) er muligt med denne tasteeditor. Det der sker ved RUN er, at programmet aflæser tastaturlinien, og når du trykker en tast undersøger programmet hvilket nummer den pågældende tast har. Og du kan nu frit ændre ASCII-koden på tasten. Det betyder at hvis du hellere vil have "A" på (return) pladsen, trykker du (return), ser

(og husker) det første nummer på skærmen (ders skal stå et 1). Derefter skriver du: SYS 3361, ASCII-kode, tastnummer.

I dette tilfælde bliver det til:

SYS3361, 65, 1

Hvis du vil have ægte komma på taltastaturet, trykker du blot ".", husker nummeret og derefter skriver du:

SYS3361,44, husket nummer og pling! - Så sidder kommaet der!!

Indsendt af: Thomas Knudsen Viborgvej 113 8210 Aarhus V

Program: Sluk skærm Maskintype: C-128 Gevinst: 100 kr.

Er du nogensinde faldet i søvn foran dit hjemmealter, mens dyret var tændt? I så fald ved du at skærmen ikke har det så godt når du vågner. Det er som om, at nogle af tegnene har brændt sig fast i skærmen, og det hjælper ikke at slukke, vel?

Hvis du har prøvet det, vil du nok ikke ødelægge endnu en skærm (lige med det samme), og netop derfor får du faktisk en glimrende hjælp af dette Super20 program. Programmet holder nemlig øje med tiden for dig, forstået på den måde, at ca. 5 minutter efter sid-

Nye numre

```

1 2=49152:FOR I=1 TO 14:READ B$
:FOR X=1 TO LEN(B$)STEP 2
:E$=MID$(B$,X,2):A$=LEFT$(E$,1)
2 GOSUB 3:E=U*16:A$=RIGHT$(E$,1)
:GOSUB 3:E=E+U:POKE 2,E:Z=Z+1
:NEXT X,I:END:DATA A002
3 U=ASC(A$)-48+7*(A$>"9"):RETURN
4 DATA 038505A003038506A9788D0203A9C
18D0303207300206BA9A514A41585FB84
FC209BB786
5 DATA 02208EA6A002B17AF018C8B17A854
1C8B17A8542A90520FCAB20B2C0AAF0E5
4CD5C0A505
6 DATA 8D0203A5068D0303208EA6A002B17
AF022C8A5FB917AC8A5FC917AA5FB1865
0285FBA5FC
7 DATA 690085FCC8B17AD0FB20FBA81890D
84C7440000A2FFA0FFE8C8B17A9D0002
F02AC922F0
8 DATA 32C989F00CC98AF008C98DF004C9A
7D0E3C8E8B17A9D0002F00DC920F0F3C9
3AB0D4C930
9 DATA 90D0884820FBA8A00086048403686
0C8E8B17A9D0002F0EBC922F0B4D0F100
207300206B
10 DATA A92013A680034C8AC1A57A48A57B
48208EA6A5FB85FDA5FC85FEA003B17AC
8C514D006B1
11 DATA 7AC515F019A005C8B17AD0FB20FB
ABA5FD18650285FDA5FE690085FE90D8A
5FD08563A5FE
12 DATA 8562A290382049BC20DFBDA604A0
FFC8B90001F0069D0002F0B0DF46885786
8857ACAA0FF
13 DATA C8E8B17A9D0002F015C920F0F3C9
2CD007E820B9C04CD5C02086C0ABD0F78
604E8E8E8E8
14 DATA E88508A541A442851484154CA4A4
A55FA460857A847BA4048820FBA84C2AC
000A9BCA0C1
15 DATA 201EAB8A614A51520CDBDA9C8A0C1
201EAB8A541A442843A853920C2BDA90D2
0D2FFA0FFC8
16 DATA B17AD0FB20FBA84C2AC0204C94E
45204E522E2000002046494E444553204
94B4B452EE6
17 REM*****
***
18 REM* RENUMBER :SYS49152,LINIE,
STEP *
19 REM*****
***

```

500.-

300.-

Flere taster

```

10 FOR F= 49152 TO 49433: READ B
: POKE F,B: C=C+B: NEXT F
11 IF C<>41263 THEN PRINT"FEJL!":STOP
12 PRINT"(CLR)START: SYS49152"
13 DATA 120,173,20,3,133,251,173,21,
3,133,252,169,23,141,20,3,169,192,
141,21,3,88
14 DATA 96,169,255,141,0,220,169,254,
141,47,208,169,225,141,1,220,173,
1,220,201
15 DATA 255,240,54,201,253,208,5,160,
56,76,244,192,201,251,208,5,160,
53,76,244,192
16 DATA 201,239,208,5,160,50,76,244,
192,201,223,208,5,160,52,76,244,
192,201,191
17 DATA 208,5,160,55,76,244,192,201,
127,208,5,160,49,76,244,192,169,
253,141,47,208
18 DATA 169,255,141,1,220,173,1,220,
201,255,240,54,201,253,208,5,160,
43,76,244,192
19 DATA 201,251,208,5,160,45,76,244,
192,201,239,208,5,160,13,76,244,
192,201,223
20 DATA 208,5,160,54,76,244,192,201,
191,208,5,160,57,76,244,192,201,
127,208,5,160
21 DATA 51,76,244,192,169,251,141,47,
208,169,255,141,1,220,173,1,220,
201,255,240
22 DATA 54,201,253,208,5,160,48,76,
244,192,201,251,208,5,160,46,76,
244,192,201
23 DATA 247,208,5,160,145,76,244,192,
201,239,208,5,160,17,76,244,192,
201,223,208
24 DATA 5,160,157,76,244,192,201,191,
208,5,160,29,76,244,192,76,18,193,
204,32,193
25 DATA 240,17,165,198,201,9,240,11,
152,166,198,157,119,2,230,198,140,
32,193,169
26 DATA 255,141,47,208,108,251,0,169,
0,141,32,193,76,10,193

```

Sluk skærm

```

11 REM * SKAERHSLUK TIL C-128'EREN AF MAX NIELSEN
12 FAST: FOR X=3072 TO 3294:READ A:B=B+A: POKE X,A-1:NEXT X:SLOW
13 IF B<>25453 THEN PRINTCHR$(7):LIST:END:ELSE SYS3072:PRINT"SKAERHSLUK TIL..."
14 POKE 252,185:POKE 253,12: BANK 15: SYS65381,252,5,28
15 DATA 121,170, 24,142, 21, 4,170, 13,142, 22, 4, 89,170, 1
16 DATA 134,252,134,253,170, 2,134,254, 97, 73,139, 73,166,214
17 DATA 202, 89,209, 25,166,212,202, 1,209, 19,231,252,203, 9
18 DATA 231,253,170, 13,188,253,241, 23,105,171,105, 77,102,251
19 DATA 170, 1,134,252,134,253,166,254,209,241, 33, 90, 13, 77
20 DATA 91, 13,166,254,241,231,153, 73, 33,147,202,105,169, 33
21 DATA 119, 13, 77, 51, 13,170,245,163, 27, 33,172, 13,170, 26
22 DATA 163, 7, 33,172, 13,170,254,142, 33,209,170,155,142, 18
23 DATA 209,170, 2,134,254, 97,163, 27, 33,184, 13,142, 91, 13
24 DATA 170,241, 33,172, 13,163, 7, 33,184, 13,142, 98, 13,170
25 DATA 1, 33,172, 13,174, 33,209,142,105, 13,170,241,142, 33
26 DATA 209,174, 18,209,142,110, 13,170, 76,142, 18,209,170, 1
27 DATA 134,251, 97,143, 1,215, 45, 1,215, 17,252,142, 2,215
28 DATA 97,143, 1,215, 45, 1,215, 17,252,174, 2,215, 97, 84
29 DATA 90, 84, 52, 49, 56, 51, 59, 83, 70, 78, 33, 84, 76, 66
30 DATA 70, 83, 78, 46, 84, 77, 86, 76, 33, 80, 79, 47, 14

```

100.-

ste tastetryk slukker begge 128'erens skærme - altså både 40- og 80-tegnsskærmen. Når du vågner (eller skal bruge maskinen), trykker du blot på en tast og straks vågner skærmen fra sin dvale - vel at mærke uden nogen fastbrændte tegn!!!

By the way. Der er nogle professionelle systemer, der har indbygget denne smarte funktion - og det kører bare!

Indsendt af:

Max Nielsen

Præstevænget 32

5800 Nyborg

Program: Tegndrej

Maskintype: C-64

Gevinst: 100 kr.

Hvis du mangler noget til at peppe dit program op, eller hvis du bare er "hooked" på lækre ting til 64'eren, så skal du også ofre 3 minutter på at taste dette program ind. Programmet giver nemlig den seje effekt, at alle tegn på skærmen drejer og derved forsvinder. Hvilket klimaks kunne det ikke blive på en instruktion eller intro???

Du skal egentlig ikke vide noget om programmet, for det virker helt af sig selv. Hvis du nu alligevel gerne vil kunne skrive på skærmen efter tegnene er forsvundet, så læs lige det her!

EFTER programmet er færdigt skal du skrive:

POKE53272,21

For at få normal skærm og normale tegn igen. (Det har vi også tilfø-

jet i programmet).

Hvis du synes at tegnene forsvinder for hurtigt, skal du blot lave en pause i linie 19. Det kan f.eks. gøres med:

FORF=1 TO 50:NEXTF

Indsendt af:

Olav Madsen

Mosevang 56

6430 Nordborg

Program: Pro-input

Maskintype: Alle Commodore

Gevinst: 100 kr.

Har du problemer med at sikre indtastninger i dit program? F.eks. at man i INPUT kan slette skærmen, suse rundt i alt, lave fejl osv. så er løsningen at finde lige her i Super20. Dette program laver nemlig en "sikker" input, således at det ikke er muligt at benytte cursor-tasterne, CLR/HOME og INST-tasten. DELeTe virker selvfølgelig stadig.

Udover dette kan du vælge hvor mange tegn du maksimalt vil have at brugerne skal kunne indtaste. Det bestemmer du med:

MAX=antal

F.eks. vil:

MAX=10 betyder, at der max. må indtastes 10 tegn. Og det smarte er, at programmet selv sørger for, at det ikke indtastes mere!

Der er endnu en grund til at taste dette lille program ind, for samtidig med de nævnte ting, får du en professionel cursor (en streg i stedet for den store blinkende klods), og helt ærligt, det ser "tjekket" ud. Når du bruger rutinen i dine egne programmer skal du huske at det indtastede ALTID ligger i variabelen SVARS, så du skal altså selv overflytte SVARS til en anden variabel.

Indsendt af:

Allan Petersen

Vedbendvænget 6

5800 Nyborg

Vil du vinde 500 kroner så send din Super-rutine ind til:

Computer

St. Kongensgade 72

1264 København K

Mærk kuverten: SUPER 20/

COMPUTERTYPE

AMIGA TILBUD

3 1/2" Amiga drav
35 mm højt og meget
støjsvagt.
18 mdr. garanti

KUN

1795.-

Disketter 3 1/2" DS/DD
10 stk.

185.-

Alle priser er incl. moms

Skriv til:

Amco data

Knudsvej 16 -
2960 Rungsted Kyst
eller ring på 02 86 31 52
mellem 15.00 og 18.00
man-fre.

Tegndrej

```
1 FOR F= 49152 TO 49195
2 : READ A: POKE F,A
3 NEXT F
4 :
5 DATA 120,169,051,133,001,169,000,
  133,251
6 DATA 133,253,169,032,133,254,169,
  200,133
7 DATA 252,160,000,177,251,145,253,
  200,200
8 DATA 249,230,252,230,254,165,254,
  201,040
9 DATA 200,239,169,055,133,001,000,
  096
10 FOR F=49408 TO 49435
11 : READ A: POKE F,A
12 NEXT F
13 DATA 169,000,133,251,169,032,133,
  252,160
14 DATA 000,177,251,041,001,145,251,
  200,200
15 DATA 247,230,252,165,252,201,040,
  200,239
16 DATA 096
17 POKE 53272,24: SYS 49152
18 FOR I=7 TO 0 STEP-1
19 : POKE 49421,255-2*I: SYS 49408
20 NEXT I
21 REM *****
22 REM * COMPUTERS TILFØJELSE *
23 REM *****
24 POKE 53272,21: REM * NORMAL SKAERM
```

Pro Input

```
115 PRINT"(CLR,CRSR NED2)INDIAST DIT
  FORNAVN...";
120 MAX=10:GOSUB 9400:NAVS=SVARS
160 END
9400 REM *** CURSOR ***
9402 REM ANSV=MAX UD=SVARS
9405 SVARS="":PRINT"_";
9410 GET AS:IF AS=" "THEN 9410
9420 IF AS=CHR$(13)THEN PRINT"(CRSR
  VENSTRE,SPACE)":RETURN
9430 IF AS=CHR$(20)THEN IF SVS="THE
  N 9410
9440 IF AS=CHR$(20)THEN SVS=LEFT$(SV
  $,LEN(SVS)-1):AS=""
  :PRINT"(CRSR VENSTRE2)";
  :PRINT"(CRSR VENSTRE)":GOTO 9450
9445 IF ASC(AS)<32 OR ASC(AS)>140 TH
  EN 9410
9450 SVS=SVS+AS
9460 PRINT"(CRSR VENSTRE3)+AS+"_";
9470 IF LEN(SVS)=MAX THEN 9490
9480 GOTO 9410
9490 PRINT"(CRSR VENSTRE,
  RUS ON)+(CRSR OFF)";
9500 GET AS:IF AS=" "THEN 9500
9510 IF AS=CHR$(13)THEN PRINT"(CRSR
  VENSTRE,SPACE)":RETURN
9520 IF AS=CHR$(20)THEN 9440
9530 GOTO 9500
```


COMPUCASE 64 D

GIV DIN COMMODORE 64 ET PC LOOK

5 af fordelene:

- * PC-look
- * Løst tastatur
- * Ingen løse ledninger/ kabler - kun een netledning
- * Indbygget strømforsyning
 - Tænd/sluk på een kontakt
- * Plads til extra diskettestation
 - modem m.v.

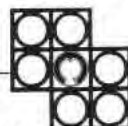
Vejl.
Udsalgs-
pris



1395,- Incl. moms.

MORCOM

DATA A/S



Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88
- eller hos een af vore 260 forhandlere rundt omkring i Danmark.



DANSK MEDIA DATA

Kochsgade 49, 5000 Odense C
Tlf. 09 12 55 44 - Giro: 7 19 19 52

Alle priser er incl. moms

Åbningstider: Mandag - Fredag 9.30 - 17.30



JOYSTICKS: (NB. 8 dages garanti og ombytningsret)

MEDALIST DE LUXE
QUICKSHOT II
QUICKSHOT II +
QUICKSHOT II TURBO
KONIX SPEED KING
COMP. PRO 5000
COMP. PRO TRANSP.

KR. 59.-
KR. 69.-
KR. 99.-
KR. 99.-
KR. 109.-
KR. 119.-
KR. 159.-

QUICKSHOT IX KR. 99.-
QUICKSHOT X (IBM) KR. 169.-
MOUSE
f/Commodore/Amstrad KR. 298.-

DIVERSE

DATALETTE
DISK-CLEANER 5 1/4"
DISK-TANG
DISK BOX SS-25 3"
DISK BOX SS-50 3"
DISK BOX DX-85 5 1/4"
DISK BOX DX-10 5 1/4"
LYSPEN F/COMMODORE

KR. 198.-
KR. 59.-
KR. 39.-
KR. 69.-
KR. 99.-
KR. 128.-
KR. 18.-
KR. 98.-

5 1/4" Disketter High Density 10 stk. fra kr. 198.-
3 1/2" Disketter High Neutral 10 stk. fra kr. 168.-
3" Disketter Panasonic 10 stk. fra kr. 368.-

FRAGT

0-5 kg kr. 25.-
5-10 kg kr. 35.-
10-20 kg kr. 65.-

BETALING: Forud på cheque/giro - El. pr. efterkrav

Cartridge oversigt

Støder du ustandselig hovedet ind i cartridges, du kan stoppe i user eller expansionsporten? Og er du forvirret? Det vil du ikke være efter denne 2. del af "COMputers" hardwareoversigt. Følg selv med på de følgende sider, og find hvad DU har brug for!

En stor del af de indstiksmøder der findes, laves på cartridge. Vi har med denne og forrige nummers hardwareoversigt forsøgt at holde de mange forskellige typer elektronisk adskilt. Det kan dog ikke undgås at der vil være visse produkter der krydser hinanden rent "branche" mæssigt. Derfor vil du sikkert kunne finde ting i denne oversigt der skulle have været med i sidste hardwareoversigt, og omvendt.

Prissætning

Hvorvidt det er rigtigt at skrive de udenlandske produktpriser på i oversigten eller ej, kan være et smagsspørgsmål eller mangel på samme. Der var priser på i den hardwareoversigt vi bragte i forrige nummer, og det er der også i denne. Hvorfor det kan man med rette spørge.

Dels kan det være at prisen skræmmer en mulig køber væk, og dels er der jo flere produkter, der kan det samme - den eneste forskel er hvad de kan.

Pris hos forhandler

Du skal dog være klar over at de priser der er angivet i oversigten med udenlandsk valuta, sikkert ikke svarer til prisen hos en dansk forhandler.

Det har noget med kvantiteter, kostpriser, kurser, importør og mange andre ting at gøre. Der er uhyggeligt meget der kan spille ind når det gælder prissætning på importerede varer. Derfor kan du kun tage de angivne priser som en ledetråd.

Forskellige forhandlere

Når vi ikke bliver gjort opmærksom på hvem der har importen eller parallelimporterer visse varer,

specielt i denne kategori af varer - kan det være svært altid at få afgjort hos hvilken forhandler den hører til.

Det er simpelthen det der kan ske hvis en forhandler ikke får gjort tilstrækkeligt opmærksom på sig selv. Derfor kan vi herindefra jo kun angive hvad vi bliver oplyst om de enkelte cartridges.

Det vi forsøger med denne oversigt, er at give dig et indtryk af hvad du kan få til din 64'er af cartridges. Hvis vi ikke har angivet en importør på varen kan det enten skyldes at vi ikke har hørt om at der er nogen der importerer det, eller at der ikke findes nogen dansk importør. Du kan dog aldrig gøre noget galt ved at ringe til den udenlandske producent, for at få oplyst om der findes nogen dansk importør, og i givet fald - hvem.

Langt over de 40




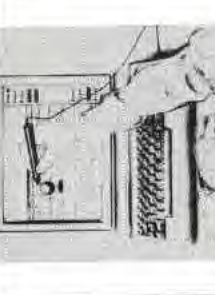

Som du sikkert, efter at have bladet rundt på de forskellige sider vil have erfaret, er der masser af elektronik til din 64'er eller 128'er.

Vi kunne nemt have fundet 40 ting til, at putte i bladet denne gang, men der skal jo også være plads til andet. Der kan blandt andet nævnes cartridges som: Det originale Freeze Frame, Quickdisk +, den ældgamle Epyx Fastloader, Descender Rom, Turbo Nibbler, Magic Formel, Icepik og mange andre moduler og utilities. Hvis du foretager en hurtig gennemgang gennem de gamle numre af "COMputer" og kigger under NEWS, så vil du selv kunne finde en masse. Og dertil kommer så alle de nye moduler der ustandselig bliver produceret.

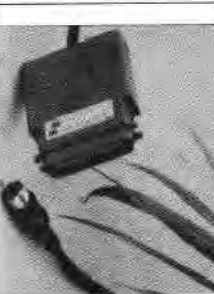




Henrik Bang

Producent	Artikel nr.	
Micro World Electronics Inc. 3333 S. Wadsworth Blvd #C105 Lakewood C. D. 80227 USA Tlf.: 009+3039879532	1	Amnic Automation 6913 Valjean Avenue Van Nuys CA 91406 USA Tlf.: 23
Cardco Inc. 300 S Topeka Wichita KS 67202 USA Tlf.: 2		Micro Arts Production P.O. Box 252, Dept. CM Philadelphia PA 19147 USA Tlf.: 009+1+2153361199 24
Jameco Electronics 1355 Shorway Rd. Belmont CA 94002 USA Tlf.: 009+1+4155928097	3	Importer i Danmark: BMP Data Postboks 41 3330 Gørløse Tlf.: 02 27 81 00 25
Inkwell Systems P. O. Box 35152 MB 250 San Diego CA 92128 USA Tlf.: 009+1+6196288792	4	Signal Instruments 11 South Field Ct. Sutton Surrey SM 13 PJ England Tlf.: 009+44+16440961 26
Vetec Inc. 3010 Arnold Rd. Sakina KS 67401 USA Tlf.: 009+1+9138270685	5	Music Sales Ltd. Cabinet Butler London England Tlf.: 27
FCC Systems Ltd. The Old Armory, Court Barton Crewkerne, Somerset TA 18 7HP England Tlf.: 009+44+480733442	6, 7, 8, 9, 17	Starpoint Software Star Point 10 Gazelle California USA Tlf.: 28
Omnitronics P. O. Box 43 Dept. CG Merced Island WA 98040 USA Tlf.: 009+1+2062362983	10, 11	Tymac Controls 127 Main Street Franklin NJ 014116 USA Tlf.: 29, 30, 31, 32
Commodore 2854 W. Valley Boulevard Altamira CA 91803 USA Tlf.: 009+1+2132682911	12	BMP Data Postboks 41 3330 Gørløse Tlf.: 02 27 81 00 33
Wiesemann & Treis DMH Winchenbacher 3-5 55620 Wuppertal Tyskland Tlf.: 009270202505077	13, 14, 15	Syndromic Music 35a Grove Avenue London N10 2AS England Tlf.: 009+44+18831335 34
Microlog Corporation 18713 Mooney Drive Gaithersburg Maryland 20879 USA Tlf.: 16		H&P Computers Wolphaertshoek 236 3083 MV Rotterdam Holland Tlf.: 009+31+10231982 35, 36, 37
Commodore Danmark A/S C = forhandlere COMB Corp. 14505 Avenue N. Mpls. 55551-3397 USA Tlf.: 18		Importer i Danmark: Marcom Data A/S Jernbanegade 7 03 72 68 88 38
OSI 717 South Empina Wichita Kansas 67211-2303 USA Tlf.: 009+1+3162646118	19	Dale Elektronik Maastrichter Str. 23 5000 Kern 1 Tyskland Tlf.: 009+49+22157081 39
Computer Devices Int. 1345 Oodette Drive San Leandro CA 94577 USA Tlf.: 20		Importer i Danmark: D/C Trading Hard & Software Søndergade 24 8240 Mlce Tlf.: 06 35 33 44 40
Supra Corp. 1133 Commercial Way Albany O.R. 97321 USA Tlf.: 21		Absalon Data Att.: Niels Frøsig Vangvej 216a 2840 Søborg Tlf.: 01 67 11 93 39, 40
	22	Rea Datentechnik Andreas Rohig Strösmannstr. 11 58 Hagen 1 Tyskland Tlf.: 009+49+23316079 Importer i Danmark: D/C Trading Hard & Software Søndergade 24 8240 Mlce




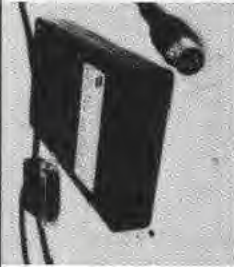

PRODUKT/PRODUCENT/PRIS

 <p>Micrografix MW-350 Her har vi et Universal Parallel Interface, kan omskiftes mellem Commodore/Epson/Star/L. Itoh/ProWriter/Oki-data/Sekasta/Banana/BMC og mange andre. Den har indbygget self-test, giver total emulation som Commodore printer til stort set alt software, ASCII konversion, og meget andet.</p>	<p>Microworls Electronics</p> <p>129 \$</p> <p>01</p>
 <p>G-Wiz Endnu et Printerinterface, denne gang fra Cardco. Kan forbinde stort set enhver Centronics printer til din Commodore. Har 2 tagnæse, indstillelige dip switches, installeres i parallelporten.</p>	<p>Cardco Inc.</p> <p>2.300 \$</p> <p>02</p>
 <p>Voice Synthesizer JES20CM Sådan ser en Voicesynthesizer til din Commodore ud. Den har en ordbog på over 250 ord. Kan udbygges til ca. 500 ord. Indbygget forstærker og volumenkontrol. Leveres med manualer og styresoftware. Mål: L 7 1/4", B 3 1/4", H 1 3/8".</p>	<p>Jameco Electronics</p> <p>114.95 \$</p> <p>03</p>
 <p>Flexidraw Her er så en lyspen til Commodore. Firmaet har også lavet Graphics Integrator, Flexfont og så derne. Den giver dig over 65 grafiske features, to hele skærme, 16 farver, sprite animation, og et bibliotek over tekniske symboler. Leveres med lyspen, diskette og manual.</p>	<p>Inkwell's Systems</p> <p>149.95 \$</p> <p>04</p>
 <p>Super Graphix Jr. Dette Printer Interface kan lyde på en Micro Buffer, Nor-malprint, Grafikprint, B Dip-Switches, 10-printmodes, Centronicskompatibilitet. Kan bruges med stort set alle printere, 100% kompatibel med software til C1525. Leveres med manual, cartridge og software-eksempler.</p>	<p>Xetec Inc.</p> <p>59.95 \$</p> <p>05</p>

PRODUKT/PRODUCENT/PRIS






 <p>Printerinterface Her et printerinterface, der skulle kunne køre med alt på markedet værende software. Og det var stort set alt hvad det indeholdt.</p>	<p>FCC</p> <p>59.99 £</p> <p>06</p>
 <p>Printerbuffer Næsten så kort beskrevet som det foregående, er her en printerbuffer der findes i 2 afarter. Producenten prøver med at den skulle kunne sætte din arbejds hastighed op med ca. 95%.</p>	<p>FCC</p> <p>70.00 £ for 32 Kbyte 90.00 £ for 64 Kbyte</p> <p>07</p>
 <p>V-24/RS232 interface Et grenseladeinterface der yder kompatibilitet mellem din Commodore og RS-232 baseret udstyr. Alt du skal bruge er den rigtige software og dette cartridge, for at formidle den rigtige spænding til standard RS-232 udstyr.</p>	<p>FCC</p> <p>35.00 £</p> <p>08</p>
 <p>Intelligent V24/RS232 interfacer Til forskel fra det ovenstående cartridge har dette cartridge sin egen processor, en 64Kbyte buffer, og kan sende og modtage med meget høje hastigheder. Kan også modtage data fra computeren og andre programmer.</p>	<p>FCC</p> <p>115.00 £</p> <p>09</p>
 <p>Printmaster/+G De er ikke ked af det. Producenten hævder at dette interface er det bedste parallelinterface der findes. Skriver alle grafiske tegn på alle matrixprintere, double density grafik, dipswitches, top-, bund, højre og venstre margin, side længde, resetknop, statusliste, directory på disk med basic i hukommelsen, medf. diskette med software og indbygget 16k buffer og meget meget mere.</p>	<p>Omnitronix Inc.</p> <p>119.95 \$</p> <p>10</p>

PRODUKT/PRODUCENT/PRIS

	Deluxe RS232C Interface Dette RS232C interface indeholder et sæt RS232C signal pins (2-8, 12, 20 og 22). Kontakt til skift mellem 4 forskellige modes, leveres med 1 m kabel og han eller hun DB25pin kabel samt diskette indeholdende BASIC terminalprogram og eksempler.	44.95 \$	11
	Blue Box Printer Interface Kører med alle centronics parallelle printere, er 100% Commodoregrafik kompatibel, arbejder meget hurtigt og det var det.		
	V24/RS232C interface Endnu en grenselsedemiriel hvor du skal have den rigtige software i forvejen. Du kan sende med op til 2400 baud. Producenten beder dog kunder om at undlade at købe modulet såfremt de ikke kan programmere. Interface er i V24 stikket.	42.00 \$	12
	V24/RS232C med automatik Endnu et interface fra samme prod. Dette har indbygget mikroprocessor, 64K buffer, sender i begge retninger. Sender mellem 300 og 38400 baud. Automatisk håndshake kontrol Dip-Switches, ingen specialtegn, ingen Commodore grafik.	795.00 DKR	13
	Printerbuffer Printerbuffer med 64K. CPU'en arbejder op til 20 gange hurtigere. Bruger computerens strømforsyning. Kan med enkelt tastetryk ændre printerkode.	1.595 DKR	14
	Wiesmann	1.195 DKR	15



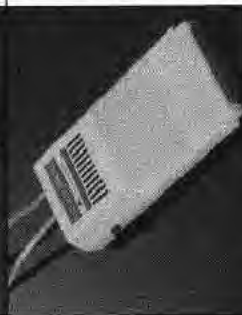

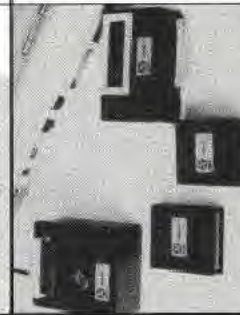
PRODUKT/PRODUCENT/PRIS

PRODUKT/PRODUCENT/PRIS




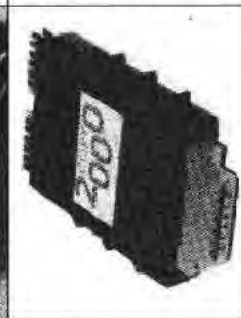
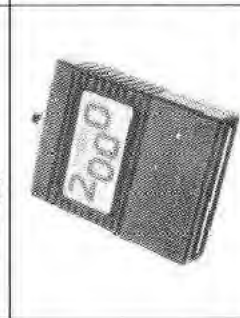
	Radiomodtager Micrologs SWL cartridger tilsluttes i cartridgporten, og kan modtage radiotelefoner eller Morse-signaler. Du kan direkte læse på skærmen hvad det er der bliver sendt over radioen. SWL står for ShortWave Listener og bliver leveret med 1 stk. earphone jack til aflytning, demobånd og manual der indeholder tydelig og endelig instruktion i hvordan man kommer i gang med denne slags radioaflytning.	64 \$	16
	Centronics Interface Centronics interface fra FCC, der understøtter Commodoregrafik, specialtegn, tabulering, dot-grafik og meget andet. Derudover får du en 8K buffer.		
	Modem model 1660 Commodores eget modem der understøtter 300 baud, Auto-answer, Auto-dial har indbygget højttaler, tilsluttes i userporten og kan bruge både dreje og trykknop-telefoner. Leveres med diskette indeholdende upload og download faciliteter.	64.99 £	17
	64K Modem Endnu et modem til din Commodore 64 eller SX64, denne kan også bruge både drejefoner og trykknop-telefoner, leveres med menu-driven software, 30K software-buffer, Auto dial, Auto-Answer og et tilbud på abonnement på over 52 forskellige databaser.		
	Parallel Printer Interface Endnu et parallelinterface. Det indeholder grafikbuffer, kan bruge alt Commodorekompatibelt software, fuld Commodoregrafik, Commodoretegn sæt, ingen DIP-switches, og leveres med en 15 sider manual. Kan bruges sammen med mindst 26 printere.	124.95 \$	19
	Commodore Danmark A/S Commodore forh.		
	C.O.M.B. Corporation		
	DSI	49.95 \$	20



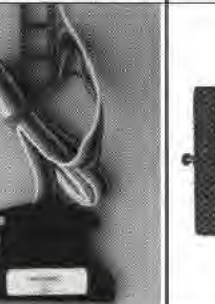

PRODUKT/PRODUCENT/PRIS

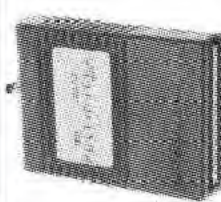

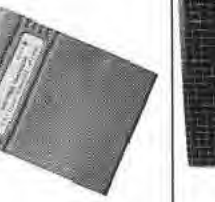

PRODUKT/PRODUCENT/PRIS

	Mitey Mo modem Dette modem leveres med terminal software, du kan redefinere tegnsæt, X-modem "file-transfer", error checking, VT100 emulering, og en fed og forklarende manual. Modemet anbefales ikke til hyppige brugere af modems.	21
	Computerdevices International MPP 1064 Modem Endnu et modem i rækken af 64'er modems. Dette modem leveres med VIP terminalsoftware, der er fuldt menu-styret og kan anvendes enten via joystick eller tastatur. Softwaren indeholder full-screen editor, 40/80 tegns display, har en 7K buffer upload/download faciliteter - direkte til filer på diskette. Indbyggede LED-indikatorer og kabel der tilsættes i userporten. Leveres som sæt med software og en god og forklarende manual alt i alt et godt modem.	22
	AutoCom IV modem Her er så et modem til, og denne model leveres med ekstra godt software, Autodial, autoanswer, timerstyret, autoanswer, leveres med 30.000 tegns buffer. Kan sende og modtage BASIC og Maskinkodefiler men kun mellem 2 64'er da den ikke benytter sig af et Xmodem fejl-check indbygget screen-saver, indbygget højttaler, leveres med en kort og veleskrevet manual.	23
	Anchor Automation Digital Arts Production Denne sampler kan optage og afspille samplede lyde over flere oktaver. Indeholder ekko, reverb og looping, du kan editere dine samples, understøtter fuld 8bit ADC og DAC konvertering, digitalt delay og en masse andet. Line og Mic input, samt feedback kontrol.	99 \$
	Micro Arts Production Epilog 1 cartridge designer Sircal Instruments i England har lavet dette sæt de kaldes Epilog 1. Med det kan man begynde sin egen cartridge industri. Du kan brænde programmer i både maskinkode og Basic. Sættet består af en brændeenhed, en epromsletter, et 8K programmerbart cartridge. Eprom-brænderen har indbygget timer. Der kan købes ekstra cartridges til sættet.	89.95 \$
	Sircal Instruments for grundsættet 144 £ pr. løst cartridge 17.95 £ for sæt med 3 cartridges 44.95 £	25

PRODUKT/PRODUCENT/PRIS

	Sound Sampler Selvfølgelig skal vi da også kigge på soundsamplern som vi havde til test i Computer sidste år. Der er direkte tilslutning til MIDI, kan lagre lydbilleder digitalt, hente dem igen, og du kan editere dem. Du kan indtale din egen stemme og afspille i forskellige oktaver. Samt meget, meget mere.	26
	Music Sales Ltd Stardos Stardos software lancerede dette cartridge med sloganet "Giv din 1541 en hjemetransplantation". I dette cartridge skulle du få alle Commodore der er værd at røre ved, turbo-loader og en helt ny feature som vi ikke før har set i denne slags cartridge - nemlig tekstbehandling.	27
	The Connection Printerinterface endnu en gang. Ja der er mange printer-interfaces med. Denne gang er der et kompatibelt med C16/C20/+4/C64, det kan omskrive Commodore ASCII til standard ASCII, har en 2K buffer, printer reset, printer test, programmerbar linjelængde, margin og masser af muligheder for tekstkontrol. Kan sende data af reserbar grafik til printerne og masser af andre ting.	28
	Tymac Controls Copy 2000 Dette cartridge kopierer alt datasette software mellem 2 datasetter. Du tilslutter det til din C128/C64/Vic20's kassetport, og så kan du i anden af Copy 2000 tilslutte 2 datasetter. Herefter overspilles ethvert bånd. Copy 2000 er dansk produceret og kan også købes uden kabinet.	100 \$
	BMP Data Turbo 2000 I samme serie som Copy 2000 kan vi også finde cartridge Turbo 2000. Det indeholder blandt andet 2 tape-turboer (ABC-fach og Turboll), en fast-loader til 1541, en 19 sek. formattering, 3 kopieringsmuligheder (DISK-TAPE, TAPE-DISK og DISK-DISK). Mulighed for at definere egne funktionstaster. Indbygget resettest, elektronisk ronswitch og menustyret software.	148.00 DKR i kabinnet uden kabinnet 99.00 DKR
	BMP Data 398.00 DKR	29

	<p>Super 4 modul Super4 cartridge indeholder følgende features. Turbo tape2, en DOS 5.1, en Turbo Disk, Old og BASIC.</p>	<p>36</p>
	<p>Dela Elektronik</p>	<p>198.00 DKR</p>
	<p>64K Superepromkort Med dette 64K Superepromkort kan du genere autostart på 2 stk. 32K epromkort.</p>	<p>37</p>
	<p>Dela Elektronik</p>	<p>238.00 DKR</p>
	<p>The Ice Maschine Fra Absalon data har vi modtaget dette kopimodul, der som eneste opgave kan freeze et program. Ved tryk på første knap fyldes hukommelsen med 7"er, herefter loades programmet, og freezes. Modulet komprimerer selv det freezeede modul.</p>	<p>38</p>
	<p>Absalon Data</p>	<p>350.00 DKR</p>
	<p>Adapterkabel Her er så et Adapterkabel der anbefales til hurtige DOS-systemer. Tilsluttes i userporten, leveres med 40 pølet sokkel og indbygget resettast.</p>	<p>39</p>
	<p>Rex</p>	<p>? DM</p>
	<p>Hypra-Disk-Modul Hypra-disk-modul kan speede dit diskdrev op med 7x hurtigere load og save. Optager ingen hukommelse, kører sammen med 1541m kompatibel med alt software der ikke ændrer loadvektorer.</p>	<p>40</p>

	<p>Multimodul Hos BMP data kan du også få dette cartridge. Det indeholder ABC-tapeturbos. Kopiprogram til (TAPE-TAPE). Mulighed for definering af F-taster, indbygget resettast, elektronisk ROM-switch, modulet optager ingen hukommelse og softwaren er fuldt menustyret.</p>	<p>31</p>
	<p>BMP Data</p>	<p>223.00 DKR</p>
	<p>Power Data Dette cartridge kan formentlig fås flere steder end hos BMP data, men de kan det samme alle steder, og det omfatter, Tapeturbos, Diskturbos, et superbasic værktøj, Super grafik dump til MPS 801/802 og MPS 803. Derudover indeholder den et disk tool, en maskinkodemonitor, en power reset med mulighed for kopiering til både tape og disk, og meget, meget mere.</p>	<p>32</p>
	<p>BMP Data</p>	<p>648.00 DKR</p>
	<p>Digi Drum Dette modul husker du sikkert, hvis du læste den musikartikel vi bragte tidligere her i COMPUTER. Der er en programmerbar trommecomputer til C64/128 der virkelig producerer en fantastisk flot sampling. Modulet indstilles i userporten og er udstyret med 1/4" audio ud, og en RCA phone trigger output. Modulet benytter sig af intern elektronik og ikke af den indbyggede SID chip, det giver en fantastisk flot lydgenivelse. Modulet er simpelt hen spækket med muligheder for musik på 64'er.</p>	<p>33</p>
	<p>Syndronic Music 79.99 £</p>	<p>34</p>
	<p>The Final Dette cartridge er et af de første der kom fra H&P computers i Holland. Denne tidlige model indeholder: diskurbos, tapeturbos (10 gange hurtigere), avanceret centronics interface (printer Commodore grafik og meget andet), indeholder skærm dump faciliteter, 24Kram ekstra til basic programmering, Basic 4.0 kommandoer, Basic toolkit (renum, auto, goto, gosub, help, find, old o.s.v.), programmerbare F-taster, MC-monitor resettast, og kortet kan slås til og fra, og ikke mindst en freeze-kommando.</p>	<p>34</p>
	<p>H&P Computers 45.00 £</p>	<p>35</p>
	<p>Universalmodem Dette modem fra Dela kan bruges på alle C64 og C128. Den kører 300 baud, CCITT V21, tilsluttes i userporten og den leveres med et terminalprogram på diskette.</p>	<p>35</p>
	<p>Dela Elektronik</p>	<p>99.00 DM</p>

Vil du være kompatibel så kom til os

Amstrad 1512 A (360 Kb floppy, sort/hvid monitor)	7.990,-
Amstrad 1512 B (2x360 Kb floppy, sort/hvid monitor)	9.990,-
Amstrad 1512 C (360 Kb floppy, colourmonitor)	10.990,-
Amstrad 1512 D (2x360 Kb floppy, colourmonitor)	12.990,-
Amstrad 1512 E (som A model incl. 20 MB harddisk)	13.990,-
Amstrad 1512 F (som C model incl. 20 MB harddisk)	16.990,-
Amstrad 1512 21 MB HardCard klar til brug	4.490,-
Commodore AT PC40 80286 6/10 Mhz, 21 Mb harddisk	29.500,-
Commodore Amiga 2000 grundmodel med XT kort	19.500,-
Commodore Amiga 2000 XT med 21 Mb harddisk	24.000,-
Epson PC/HD 1x360 Kb floppy og 20 MB harddisk	9.900,-
ADVANCE ACCEL 1100E 80836, 40 Mb, 1 Mb ram	49.500,-
AT3 80286 1MB RAM computer 32 MB Harddisk demo	19.000,-
NYHED: EXPERT VIDEODIGITIZER incl. EGA support	3.995,-
IBM LAN lokal-netværk - få et tilbud	

Åbningstilbud

med fuld garanti og service

SEAGATE ST225 21 MB HARDDISK	3.970,-
SEAGATE ST238 32 MB HARDDISK	4.040,-
SEAGATE ST251 43 MB 40 MS	6.640,-
SEAGATE ST4096 85 MB, 28 Ms.	9.880,-
TRUMPHCARD 30 MB	7995 kr.
TRUMPHCARD 80 MB 20ms	14.950,-
LAPINE HARDCARD 21 Mb til IBM/AMSTRAD klar til brug	4.490,-
NEC 21 MB kvalitetsharddisk særpris komplet	6.400,-
3M TAPE STREAMER 60 MB BACK-UP SYSTEM	7.990,-

Alle Harddisk systemer leveres komplet incl. kontrol-
ler, kabler og monteringsæt og med flere gode pro-
grammer. Andre harddisk og back-upsystemer giver
vi gerne et tilbud på.

**Ring efter vort katalog
med gratis software.
(IBM, ATARI &
AMIGA)**

Fremtidens Computergeneration:

Amiga 2000 1 MB incl. skærm	15.850,-	DIGIVIEW II DK Opdatering	490,-
Amiga 2000 IBM XT 8088 kort	3.670,-	DIGIPAIN & PERFECT/FUTURE SOUNDSAMPLER	
Amiga 2000 IBM AT 80286 kort	6.100,-		
Amiga 1000 DK 768 incl. 1081	9.830,-	ST PRO 87 VIDEODIGITIZER	819,-
Amiga 1000 demomodel/software	8.000,-	ST Realizer	1.640,-
Amiga 500 DK uden skærm	Ring!	Memory Oscilloscope	1.295,-
		METEO-SAT satellit	15.000,-
		ST TOOLBOX	198,-
PRINTTECHNIK VIDEODIGITIZERS:		KOMMENDE NYHEDER:	
QUICK VIDEOGRABBER DK	3.495,-	FLATBED SCANNER, GENLOCK, SECRETTIZER.	
NEWTEK DIGIVIEW II DANSK	2.995,-		



ATARI 1040 STF DK monoskærm	6.995,-
ATARI 1040 STF DK farvemodel	8.890,-

**Priserne er excl. moms og incl. 1 års garanti med
fuld service.
Åbningstilbud gælder kun i perioden 15. juni til 15.
juli.
STAT/AMT/KOMMUNE RABAT - Ring venligst**

ÅBNINGSTILBUD med fuld garanti og service:

STAR NB24 nåls printer	7.995,-
STAR NL10 NLQ MATRIXPRINTER m. dansk IBM/ISO ROM	2.295,-
JUKI 6000 10 CPS typehjulsprinter	2.800,-
JUKI 6500 60 tegn/sekundet typehjul	12.000,-
JUKI 5510 180 CPS eller JUKI 6100 20 CPS	3.510,-
JUKI 5520 colourprinter 180 t/s	4.600,-
NEC Pinwriter P6, 216 tegn/sek., 24 nåle LQ	8.500,-
NEC Pinwriter P7, 216 tegn/sek., 25 nåle Bred valse	10.995,-
Kyocera F1010 Laserprinter	35.000,-

Ring efter skriftprøver og brochure.



Skandinavisk Computercenter

Falkoner Alle 79-81
2000 Frederiksberg
Telefon: 01 88 18 20, Telefax: 01 87 25 68

Oldies but

Jubii! Endelig kan du få en KOMPLET samling af dit yndlingsblad, "COMputer"!!
Vi byder nemlig her på gamle numre af "COMputer", der bare ligger og venter på DIG!

Da vi netop har fået nye lokaler, har vi samtidig opdaget, at vi faktisk ligger inde med flere eksemplarer af gamle "COMputer" blade. Og da du måske står og mangler en artikel, der netop står i et af disse numre, kan du nu købe et eller flere blade, billigere end normalt, via vores specielle tilbud.

Vi kan tilbyde dig:

1 eller 2 blade, normal pris (kr. 29,85),
3 blade for kr. 75,- og
5 blade for kr. 120,- (et gratis),
10 blade OG en samlemappe for 275 kr. (Mappen koster normalt 54,50).

Hvilke blade kan du få?

Du kan på billedet se, hvilke blade der er tilbage (nogle i meget bebrændt oplag), og herunder kan du se, hvilke artikler der specielt er værd at lægge mærke til i hvert blad.

"COMputer" nr. 3/85, vort tredje blad

Vi tester laservideo til 64'eren. Vores første test af AMIGA'en. (5 sider). Vi beskriver 64'ens cartridgeport. Og så har vi den første intro af Commodore 128, og naturligvis de første tips til den. Så har vi som vanligt 64'er MAGI, Adventurehjørnet, C16/PLUS4 tips & tricks. Endvidere byder vi på anden del af historien om Commodore. Og har vi i øvrigt hele 8 faste ind programmer til C-64 og VIC20.

"COMputer" nr. 1/86, vort fjerde nr.

AMIGA test 2. del (6 sider). Test af C-128D (transportabel

C-128'er), og stortest af LEGO's computerstyrede robotter. Vi tester Data Beckers superkompilator, og har en reportage fra Mikrodata'86. Udover disse tests og artikler, har vi de faste rubrikker: Tips og tricks til C16/PLUS4, C-128, 64'er magi, Adventurehjørnet (bl.a. løsningen på HULK) og flere taste ind programmer.

"COMputer" nr. 2/86, femte nr.

Vi skriver om SAS' brug af 64'eren (til test af DC10'ere). Vi tester tre nye printere til 64/128'eren (Udvidelse af test fra "COMputer" 2/85, hvor vi testede 5 printere). Test af Commodores sampler, smarte rutiner til din egen EPROM brænder, samt seks sider test af markedets mest populære monitører. Så har vi maskinkode og forklaring til 64'eren. Endvidere prøver vi NEWSROOM til 64'eren. Vi har også været ONLINE hos Micronet 800 med mere end 40000 sider tekst. Selvfølgelig har vi også Adventurehjørnet, tips & tricks til C16/PLUS4, VIC20, 128'eren og hele 4 sider 64'er MAGI. Selvfølgelig har vi også GAMES sektionen. Helt specielt har vi tipsprogrammet Tipsmesteren, lige til at taste ind, og det er faktisk hele bladet værd.

"COMputer" 3/86

Reportage om AMIGA'ens ankomst i Danmark. Test af Sound Expander til 64'eren. Vi har prøvet Turbo PASCAL til 128'eren, og vores vej gik også forbi Superbase til samme, og Multimodem til C64/128. I dette nr. begyndte vi vores største serie: Lav din egen BASIC. Igen havde vi 64'er MAGI, tips &

tricks til alle Commodoremaskiner, Adventurehjørnet, og spil anmeldelser.

"COMputer" 4/86

Vi tester GEOS til 64'eren. Så har vi 6 diskurbøer til afprøvning, og støvet har ikke lagt sig endnu! Vi-zawrite Classic til 128'eren blev også gennemprøvet. Samtidig har vi set på den nye Commodore 64-II. Igen skriver vi en hel del om maskinkode til 6510 (64'eren). Vores serie "Lav din egen BASIC" fortsætter, og vi tryller også med VIC1541 og har igen 64'er MAGI, C16/Plus 4, 128'eren, tips og tricks. Og for første gang AMIGA MAGIC, med tricks til AMIGA'en.

"COMputer" 5/86

"COMputer" blev månedsblad, og samtidig indførte vi faste nye artikler: Super 20 med læsernes egne superprogrammer og PC Special, for folk med Commodore PC'ere.

I dette nr. testede vi DigiView's digitizer til AMIGA'en, en ny RAM-disk til 1541 og to nye farveprintere til bl.a. AMIGA.

Endvidere havde vi en artikel om modems (databaser), og den reportage fra Horsens statsfængsel, hvor de indsatte bruger 64'ere. Stor oversigt over AMIGA programmer, hele 210 programmer til drømmemaskinen blev beskrevet. Vi har også et interview med Hewson softwarehouse i London, for ikke at tale om alle de faste artikler som:

Tips & tricks til alle Commodoremaskiner, OGSÅ AMIGA. Lav din egen BASIC og GAMES sektionen.

"COMputer" 6/86

Vi tester Fleet System 3 - et nyt tekstbehandlingsprogram, og så har vi afprøvet en sampler til den nye AMIGA.

En reportage fra PCW-show i London, hvor der var preview fra alt det nye. Så har vi interviewet Kristian Andersen, ny marketingschef for Commodore Europa. Commodores Sportsservice er og



så checket i sømmene. Derudover har vi: AMIGA storyteller (et tasterind program til AMIGA'en), Adventurehjørnet, Super 20, Maskinkode 64, Lav din egen MC-monitor, vi ser igen på 1541, og så ser vi hvad ESC tasten på 128'eren kan bruges til, foruden tips & tricks til alle Commodores maskiner.

"COMputer" 7/86

Vi tester en digitizer og diverse EPROMbrændere samt Dolphin-Dos, en ny turbo-loader til 64'eren. Der er også en ny serie: Elektronik der VIL noget, hvor vi bygger en reset-knap. Vi har også læst 9 af de nye bøger til AMIGA'en og testet Worldgames til 64'eren (magen til AMIGA), vi beskriver krigen mellem Z80B og 8510 i Commodore 128. Vi har anden del af Lav din egen MC-monitor, GAMES, Adventurehjørnet, Super 20, PC-Special, og tips til alle Commodores maskiner.

"COMputer" 1/87

Vi tester Final Cartridge II, Voyager 7 (et nyt modem til 64'eren), og det nyeste AMIGA spil: Defender of the Crown, der får 13 i gra-

goodies



fik, se den 3 siders farvetest. Vi har en reportage fra Nefropatologisk institut i Odense, hvor 64'eren bruges til forskning. Så kulegraves i øvrigt musikmarkedet for hard- og software til 64'eren. Se hvordan du laver en megasprite af 50 sprites, oven i købet animeret! Udover det havde vi tredje del af Lav din egen MC-monitor, og bringer igen Elektronik der VIL noget, foruden alle de andre faste punkter.

"COMputer" 2/87

Vi tester Jetlink printere, og et nyt Cartridge med hele 320 K RAM-disk, samt diverse ROMmoduler. Endvidere har vi reportage fra London, hvor vi taler med U.S. GOLD. Og vi har talt med det svenske softwarefirma, Greve Graphics. Så har vi set på referencguiden til Commodore 128 og spillet Destroyer til 64'eren (i farver). Vi har også undersøgt den nye COMAL til 128'eren, og diskteststationen VIC1541. Som vanligt har vi: Tips og tricks til alle Commodores maskiner, Super 20, Adventurehjørnet, Lav din

egen MC-monitor 4. del. Og en follow up til Lav din egen BASIC. Derudover har vi naturligvis PC-Special, og Elektronik der VIL noget...

"COMputer" 3/87

I dette nummer af "COMputer" har vi to reportager, en fra software husene i London, og en fra et af verdens største computershows, CES-showet i Las Vegas. Endvidere byder vi på en test af tilbehør til GEOS samt test af de to nye Amiga'er (Amiga 500 og 2000). Selvfølgelig har vi også alle de faste ting som GAMES GAMES GAMES, 64'er MAGI, Tips & tricks til alle Commodore maskiner, incl. Amiga'en, Adventurehjørnet, PC-Special, Elektronik der VIL noget, og Super 20 fandt vi da også plads til.

"COMputer" 4/87. Vores første GULD nummer

Vores udsendte medarbejder fortæller om hvad der sker i Commo-

dores hjemland, USA. Udover denne UPDATE har vi testet to laserprintere. Vi prøvede også "RED BOXES" til 64'eren (til styring af elektriske installationer). Udover disse tests har vi naturligvis også testet fire nye ting til Amiga'en, deriblandt en ny 2.5 Mega RAM-udvidelse. Vi ser også på GENLOCK til Amiga'en. Udover disse spændende tests og artikler, bringer vi naturligvis de faste ting, som for eksempel: Adventurehjørnet, GAMES GAMES GAMES, Tips & tricks til ALLE Commodoremaskiner, Super20 med læsernes egne guld-korn. Lav din egen MC-monitor og Elektronik der VIL noget. Også i dette nummer kigger vi nærmere på 1541'eren.

"COMputer" 5/87

I dette blad begynder vi vores "Månedens freak" serie, hvor vi besøger en "RIGTIG" freak, og ser på hans hardware. Endvidere bringer vi en reportage fra det virkelige liv, nemlig CeBit i Vesttyskland, der er verdens største computermesse. Vores USA korrespondent krydtrer igen vores tilværelse med "the real thing". Af direkte tests har vi Animator til Amiga. Endvidere har vi den absolut største hardware oversigt til 64/128'erne i Danmark. Og en stor oversigt over alle databaser (BBS'er) i Danmark. Sel'tø'li har vi også adventurehjørnet, Super 20, "Lav din egen MC-monitor", GAMES GAMES GAMES, NEWS, og naturligvis tips til samtlige Commodore maskiner på markedet.

"COMputer" 6/87

Vi har blandt andet testet Body-Link til 64'eren, et fantastisk motionssystem. Derudover har vi gennemprøvet VIP professionel til Amiga'en, og vi blev i tvivl om, om det er professionelt! Igen har vi reportager, denne gang fra Nordisk film, der bruger en Amiga til filmene. Så har Bob Lindstrøm igen fortalt om det barske liv på den anden side af pynten. Udover disse aktuelle reportager, har vi igen en forklaring til CP/M, vi fortæller om en Assemblerkrig mellem Data-Becker og Viza Software, og så har vi naturligvis de faste punkter så som: Adventurehjørnet, (der lige har skiftet navn til "The Dungeon"), Super 20, GAMES GAMES GAMES. (Denne gang har vi lavet en speciel test af Amiga som kirurglærer). Tips og tricks til ALLE Commodoremaskiner, NEWS og naturligvis også månedens freak.

Sådan gør du DET

Ja det var altså hvad vi kunne tilbyde i denne omgang. For at benytte et eller flere af tilbudene herover, skal du indsende kuponen i udfyldt stand, vedlagt en check på beløbet, eller en giroindbetaling.

Jacob Heiberg

Blad(e) nr.: 3/85, 1/86,
2/86, 4/86, 5/86, 6/86,
1/87, 2/87, 3/87,
4/87, 5/87, 6/87

Ja, jeg vil gerne have:
Samlemappe(r) a kr. 54,50

Overstreg det du ikke ønsker

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr.: _____

By: _____

Sendes til:
COMputer
St. Kongensgade 72
1264 København K
*Mark kuverten "Gamle blade"

Kupon

AMIGA MAGIC



I dagens Danmark, findes der nu godt 5.000 Amiga ejere. Mange af dem stifter derfor for første gang bekendtskab med Amiga Magic. Søren Grønbech har derfor samlet lidt op for både nye og gamle læsere.

Har du ikke nogle gange sidet og spekuleret på, hvordan din Amiga kan finde rundt i den flere hundrede K store hukommelse, holde øje med alle de programmer du har sat igang, og køre dem alle på een gang? Faktisk kan det lade sig gøre, at f.eks. være igang med at skrive denne artikel ud på printeren, samtidig med at man hører 4 kanals real-time digitaliseret musik, samtidig med at ens, lad os sige, 3 bedste BASIC programmer kører, altimedens man sidder og tegner i Deluxe Paint, og et andet program er ved at lade, „Puh!! Tja, det er NO PROBLEM med en multitasking computer som Amiga'en. Så denne gang vil jeg gå lidt i dybden med selve Amiga'en, og vi skal bl.a. se på Kickstart, Workbench, IFF-filer, Maskinkode, DMA-kanalerne og Amiga'ens Custom-chips. Alle disse dele er med til at få det hele til at virke.

Bunden er nået

Lad os starte fra bunden, og se lidt på Memory Mappen, altså RAM inddelingen til de forskellige ting. Fra adresse 0 til adresse \$03FFFF, ligger de første 256 K, som findes i alle Amiga'er. Derefter er der plads til 256 K mere, hvilket er en nødvendig investering, hvis man har

en Amiga 1000. I Amiga 500 og 2000 er der fra start 512 K.

Fra adresse \$200000-\$9FFFFF er der et kæmpe gabende hul i hukommelsen, hvor der er plads til at udvide med op til 8 Megabyte RAM (8192 K RAM), så der skulle vist være plads nok til selv den mest krævende hukommelsesspisers. Det næste spændende område er \$DFF000-\$DFFFFF, hvor Custom-chippene har deres område. Her bliver en stadig strøm af tal Poket (lagt) ind for at holde det hele kørende. Det er også i disse adresser, hvor farverne til Workbench-billedet ligger, samt de adresser der reagerer, hvis du hiver i joysticket.

Til sidst men ikke mindst, ligger fra adresse \$FC000-\$FFFFF System-ROM'en, eller populært kaldet Kickstarten.

Kickstart

Kickstart ligger i slutningen af hukommelsen, i et beskyttet område. Det vil sige at selvom computeren Crasher (Guru Meditation), og hukommelsen og skærm bliver fyldt med mærkelige tal, vil Kickstart altid virke, selv efter en Reset med CTRL+A+A. Desuden er Kickstarten indbygget i Amiga 500 og 2000, så når du tænder for

den, kommer der velkendte skærm med hånden frem med det samme.

I Kickstart ligger en masse rutiner. Den svarer nogenlunde til Kernel-ROM'en i Commodore 64. Her er Load rutiner, Sprite- og Bob-rutiner, skærmrutiner og meget mere. Alle disse ting har Commodore lagt ind fra starten, for at hjælpe software-udviklerne. Det ville jo være et stort arbejde at lave alle disse rutiner selv, når man skulle bruge dem. Et af de programmer der bruger ROM-rutinerne meget, er det velkendte program -Ja gæt selv - Workbench. Når du sætter Workbench disketten i drevet, finder en ROM rutine ud af at lade programmet ind, og efter loading startes Workbench.

Workbench

Workbench er den ukyndiges og det almindelige menneskes letteste adgang til en avanceret computer som Amiga. Commodore folkene har altså skabt et program, der kan bruges af alle med et minimum kendskab til computere. Workbench har Icom-styring, og det eneste man skal kunne for f.eks. at lade et program, er at kunne trykke på den venstre museknap. Altså lad os sige at du pludselig følger en usigelig trang til at skrive et brev til din onkel. Ja så sætter du disketten med tekstbehandlingsprogrammet i drevet, og snart efter søger Workbench for at vise en lille diskette (ikonet) i højre side af skærmen, hvor der står tekstbehandling. Du trykker nu på ikonet, med pilen som styres med musen, programmet loades og du kan gå igang med at skrive. Nærmere kan det vist ikke blive.

Multitasking

Amiga'en er lavet til at køre multi-

tasking. Dvs. at kunne køre flere programmer samtidigt. Hvordan kan det nu lade sig gøre? For en processor kan jo kun lave en ting af gangen? Jo, Workbench holder øje med hvor mange programmer der er igang, og lader så processoren udføre en lille del af hvert af programmerne hele tiden. Hvis der f.eks. er loadet 3 forskellige programmer, køres første program 1/10 af et sekund, hvorefter program 2 får 1/10, så program 3, og forfra. Dette skift, får det til at se ud som om alle programmerne kører samtidigt.

Det kan godt lade sig gøre at fylde hele hukommelsen op med små programmer, der alle kører samtidigt, men for mange programmer på een gang, kan naturligvis slække på hastigheden. Workbench holder også øje med hvor i hukommelsen, de forskellige programmer er loadet ind, og sørger for at finde plads til nye indlæste programmer. Alle disse multitasking rutiner, og hukommelsesrutiner, ligger i Kickstart.

IFF-filer

Standarden hos Amiga hedder IFF-filer (Interchange File Format), og indtil videre har alle programmer overholdt denne standard. Godt,



kan gøre 3 ting. Den kan fylde hukommelsen, flytte data og tegne streger. A'ha? tænker du måske - det kan da ikke rigtigt bruges til noget, men den er faktisk yderst Giga virkningsfuld. Hvor tit har du måske ikke flyttet rundt på vinduerne i Workbench, eller set store ting blive animeret rundt på skærmen, uden at det flimrer? Alt dette flytten, og flyderi (= sletning af f.eks. skærmen), udfører Blitteren, på kommando fra CPU'en, og samtidig med at CPU'en arbejder videre. Desuden går det ca. 8 gange hurti-

Memory Acces). Disse kanaler bruges til forskellige tidskrævende opgaver, og aflaster derved CPU'en i høj grad. Lad mig igen give en sammenligning med Commodore 64. For at spille digitaliseret musik på en computer, skal man op på at bruge 10000 bytes (10 K) i sekundet, for at det lyder godt, men så kan man heller ikke høre forskel på f.eks. din radio og Amiga'en. På en 64'er, kan det ikke engang lade sig gøre at komme op på 10000 bytes til den samlede lyd. 7000 er nok mere rimeligt. Samtidigt vil det tage al CPU tiden, og den kan intet andet lave, mens den spiller musikken. Amiga'en skal derimod kun have POKET 5 tal ned i hukommelsen. Den skal bl.a. have at vide hvor musikken ligger, hvor lang den er, hvor hurtigt den skal spille m.m. En DMA kanal sørger så for at blæse musikken ud i real-time, uden at CPU'en overhovedet foretager noget.

DMA kanalerne bruges også til interrupts, hvilket bl.a. gør Amiga'en i stand til at lade samtidig med at der laves andre ting.

Denise og Paula

De to andre Custom-chips er ikke helt så spændende som Agnus. Denise kan bl.a. vise skærmen med op til 4096 farver, og 8 DMA styrede sprites. Paula tager sig af alle udgangene og lydkanalerne.

God sommer..

Dette var i grove træk en indføring i hvad Amiga'en kan, og jeg håber at det har hjulpet med forståelsen af de mange ting den er i stand til. I alle tilfælde må du have en rigtig god sommerferie, indtil vi ses til August.

Søren Grønbech

Det betyder, at har du f.eks. komprimeret et musikstykke i et musikprogram, og har lyst til at bruge det i et andet program (der er måske flere features i det andet program), ja så kan det sagtens lade sig gøre. Det samme gælder billeder, grafik, tekst med mere. En anden stor fordel ved IFF-filer er, at de tit fylder betydeligt mindre, end hvis filen var savet normalt. Når en IFF-fil saves, bliver den nemlig "Compressed" (komprimeret) inden. Det svarer nogenlunde til de utallige "Compressere", der findes til Commodore 64. I øvrigt kører alle programmer under Workbench med IFF-standard.

Hastigheden med damerne

Efterhånd som computere udvikles og bliver mere og mere avancerede, gøres jobbet for programmerne, og for processoren (CPU'en) også større. F.eks. skal programerne have check på alt hvad maskinen kan, og hvordan det enkelte program kan laves effektivt, og så hurtigt som muligt. Og havde det ikke været for de 3 Custom-chips, som er indbygget i Amiga'en, havde hastigheden på maskinen været betydelig langsommere, ja sikkert så langsom at den ville være ubrugelig til 90% af de ting, som den bliver brugt til nu. Lad os tage et eksempel: På den

velkendte 64'er, skal der f.eks. kun en POKET til at skrive et bogstav på skærmen. Det tager kun CPU'en få "cycles" at gøre det. På Amiga'en ville det tage cirka 50 gange så lang tid, da der skal udføres 40 POKES plus nogle ekstra beregninger. Hvad gør man så? Godt nok får man 32 farver med i de 40 POKES, men hvad hjælper det, hvis det går hyldende langsomt. Jo, man udskifter processoren med en anden, der arbejder hurtigere, og bliver den alt for dyr, hvis den skal arbejde 50 gange hurtigere. Tænke tænke!! Hvad med at indbygge hjælpe-chips der arbejder sammen med CPU'en, og aflaster den med de trivielle slave-opgaver, som tager lang tid. Se det var en god ide, og det gjorde Commodore.

For det første er CPU'en i Amiga'en en chip med stor hastighed, nemlig en Motorola 68000, med en clock-frekvens på 7.14 Mhz. De tre indbyggede hjælpe-chips (Custom-chips), som er blevet døbt henholdsvis Agnus, Denise og Paula, aflaster i høj grad processoren, som så kan gøre det den er bedst til, nemlig udregninger.

Damerne

Lad os se lidt på de tre special-chips. Først er der Agnus, som nok er den mest spændende, og en af grundene til at Amiga'en er blevet så kendt. Denne chip har noget, som kaldes en Blitter. Blitteren

gøre end CPU'en (68000'eren) kunne klare det, eller omkring 64 gange hurtigere end en Commodore 64 med en 6510 processor. Agnus har også indbygget Copperen. Copperen sørger for at vise skærmen, vise sprites, ændre på farver, lave split-screen, og andet der har med det visuelle at gøre. Da det er det eneste den laver, og da den også arbejder uafhængigt af CPU'en, kan man faktisk få den til at gøre mærkelige effekter, og får andre computere til at ligne udtørrer vand. Bl.a. kan man få den til at genbruge de 8 sprites flere steder på skærmen, og derved få flere hundrede sprites til rådighed.

DMA-kanalerne

Indbygget i Agnus er også styringen af de 25 DMA kanaler (Direct

Fig. 1.

adresse	betegnelse
000000-03FFFF	256 K RAM (grund RAM, findes i alle Amiga'er)
040000-07FFFF	256 K RAM (findes i Amiga 500 og 2000, kan købes ekstra til A1000)
080000-1FFFFF	(bruges ikke)
200000-9FFFFF	8 Mega Byte ekstra hukommelse
A00000-BFFFFF	(bruges ikke)
C00000-EFFFFF	(til brug for 6520)
F00000-FFFFF	(reserveret for fremtidig brug)
DEFC00-DEF7FF	(her har CUSTOM Chippene deres område)
FE0000-F7FFFF	(reserveret for fremtidig brug)
F80000-FFFFF	(SYSTEM ROM, start = \$FC0000)

Fig. 2.

On-Processorerne og nogle af deres fordele
Custom Animation Chip, AGNUS
Blitter
Copper
Kontrol af de 25 DMA kanaler
Custom Graphics Chip, DENISE
Styrer skærbilledet
8 bit opløsning: 320x200
320x400
640x200
640x400
4096 farver
8 DMA styrede sprites
Custom Sound/Peripherals Chip, PAULA
Fire lydkanaler/to som stereo
I/O kontrol for disk og porte
Interrupt kontrol system

Byg selv sjov hardware

**PRIS:
24,85**

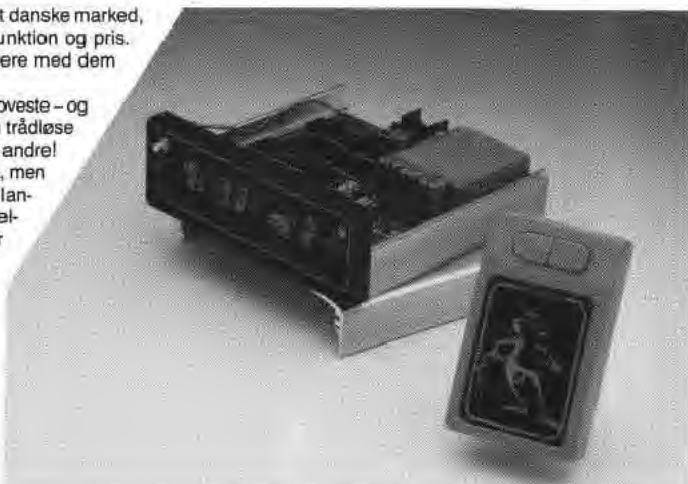
Der findes et ual af forskellige computer-mus på det danske marked, og alle er de forskellige, hvad angår udseende, funktion og pris. Og alligevel vil "ny elektronik" forsøge at konkurrere med dem alle.

Nu kan "ny elektronik" nemlig blænde op for årets sjoveste – og mest nyttige – konstruktion, du selv kan bygge: Den trådløse mus, der er bedre, billigere og smukkere end alle de andre! Det er selvfølgelig noget af en opgave, vi har sat os på, men vi er overbeviste om, at vi med denne idé har fat i den lange ende. Forestil dig en mus, som hverken er optisk eller mekanisk – og helt uden den dumme ledning, der alligevel altid er i vejen.

Musen er selvfølgelig til PC'er og kompatible, og den kan benyttes til langt det meste muse-styrede software. Kommunikationen mellem musen og PC'en sker helt trådløst!

Smut ned til din lokale bladhandler og bliv overbevist. Prisen for bladet er kun kr. 24,85.

Eller tegn et abonnement med det samme, så du kan følge med i alle de computer-konstruktioner, vi bringer i "ny elektronik". Prisen for 11 numre er kun 248,50. Giro 9 42 04 01.



HAR DU CHECK PÅ AMIGA?

Commodore skal bruge nogle friske fyre med check på Amiga'en. Vi har nemlig planlagt nogle sessions rundt omkring over hele landet. Bl.a. i Bilka og A til Z forretningerne. Vi mangler folk med bopæl i Hundige, Ishøj, Århus, Aalborg, Odense, Esbjerg, som kan demonstrere Amiga'ens mange evner i dagene 2., 3. og 4. juli 1987, eller eventuelt hele ugen.

Lyder det som noget for dig, så ring til Commodore Data på tlf. 06 28 55 88, og tal med Michael Holm. God løn gives.



Commodore

- fordi fremtiden
forlængst er begyndt

Computer Computer Computer NEWS

NYT EVENTYR

Fra nøjagtigt samme softwarehus som dem der leverede Graphic Adventure Creator, er der nu kommet et helt nyt Adventure. Hvad det kan bringe kan du jo læse lidt om her.

Du befinder dig i et land hvor "The Lords of Ket" hersker, et land hvor magi og ondskab er dagligdag (det lyder godt ikk?). Du skulle oprindeligt hænges, men bliver tilbudt frit lejde, såfremt du tør påtage dig en opgave.

Det gør du naturligvis, men det første din bødde! gør, er at placere en "dræber-bille" på din hals, der skal sprøjte gift i dig, det øjeblik du viser tegn på frygt eller tendenser til at flygte.

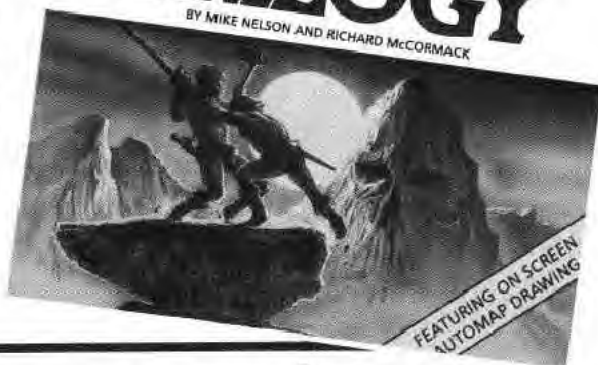
Nu står du foran din skæbne, med

en håndfuld penge, et sværd og din "gode" vilje, klar til at gå i gang. Din mission er at rejse langt videre end bjergene i det fjerne, hvorefter du skal bevæge dig ned i undergrunden via "Vrans" tempel, hvor du skal møde Vran himself. Og hvad der kommer ud af dette ved kun Christian Martensen - "The Dungeon Master", når han har løst "The Ket Trilogy" fra Incentive Software, og kender vi ham ret, var det ikke ret længe.

Tal med Incentive Software:
Incentive Software
2 Minerva House
Calleva Park,
Aldersmaston
Berks RG7 4QW
England

THE KET TRILOGY

BY MIKE NELSON AND RICHARD MCCORMACK



NORTON I NY UDGAVE

Noget nær det ultimative indenfor disk-management, er Peter Norton's, og Norton Computings, The Norton Utilities til PC folket. Programmet er en gammel kending, og er en virkelig hjælp når der skal arbejdes med harddisken.

I den gamle udgave kunne man...
alt! Se et kort over harddisken, hente filer slettet ved en fejltage-

se frem, rette direkte i harddisksens og floppydiskens data, og meget andet.

Det var i den gamle udgave, men nu er den nye version 4.0 og den såkaldte "Advanced Edition" kommet, og selvfølgelig kan de endnu mere.

Advanced Edition har alle de features der findes i ældre udgaver, men

desforuden er der et FORMAT RECOVERY program. Hvis du ved en fejltagelse formatterer din harddisk, kan du gendanne alle de data der lå på harddisken.

Ikke nok med du kan editere data direkte på harddisken, som også var muligt i tidligere versioner, men du kan også direkte rette indholdet af directoryen og FAT'en. FAT betyder direkte oversat, fil allokeringstabel og den indeholder alle informationer om, hvor på harddisken de forskellige filer ligger placeret, fysisk set.

En ny og spændende feature er SPEED DISK programmet, der svarer til SoftLogic's Disk Optimizer. Efterhånden som en harddisk bliver brugt og filerne konstant bliver ændret, opstår der "huller" på harddisken, og det klarer SPEED DISK. SPEED DISK programmet reorganiserer hele harddisken, således at alle filerne ligger i en lang ubrudt rækkefølge.

Redaktionen modtog de nye Norton programmer direkte fra USA, og vi kan derfor ikke give oplysninger om en dansk forhandler. Prøv eventuelt hos Ravenholm Computing, 02 88 72 49. I USA koster Norton Utilities Advanced Edition \$150.

SOLBRILLER ER GODT

Nu er det ikke fordi Amiga ejerne bare er nogle checkede fyre, men flere og flere har fundet ud af, at det faktisk godt kan svare sig at tage et par solbriller på, når de arbejder i interlace-mode eller hi-res mode. For hvad er et bedre polariserings-filter end et par solbriller? I hvert fald en løsning, og så ser det jo også ud til at være nogle "cool" fyre, eller hvad?

Prowrite ejere er i hvert fald nødt til at gøre et eller andet, for hele programmet kører kun i Hi-res.



Med Norton Utilities Advanced Edition kan du nu arbejde direkte med på harddisksens data.

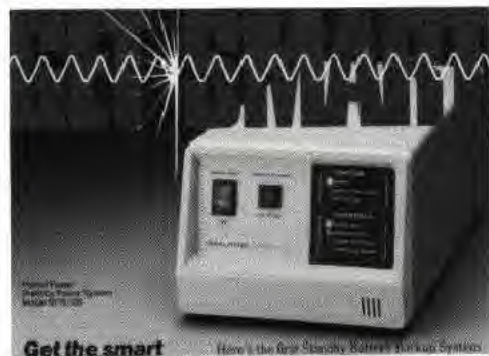
COMPUTER COMPUTER COMPUTER NEWS



SPIL ELLER BLEVET SERIØS?

Det bliver nok spørgsmålet der bliver stillet i mange hjem, når Amiga 500 nu for alvor er kommet på banen. Det er nemlig således at markedet kan deles op på denne måde, hvis vi stiller følgende alternativer. En Amiga 500 der selvfølgelig har de fantastiske grafik og lyd muligheder som Amiga 1000 har. Eller

Japanernes Sega Game Computer der jo også har fået fantastiske omtaler, og stort set er det nærmeste vi i dag kommer spillehallernes hits. Der er tale om både kvalitet og kræns indenfor spilgenre, hvis du vælger Sega'en, men tør man det? Der er jo ingen af os der endnu har set hvad Amiga'en kan præstere. Det tog dem 4 år at lære 64'eren til bunds - eller er de kommet til bunds i den? Der er mange spørgsmål forbundet med sådan et spørgsmål! Men man mener seriøst i branchen, at Sega'en vil være skarp konkurrent til både Amiga 500 og Ataris ST, men det får vi jo nok at se.



NØDANLÆG TIL PC'EN

Vi kender vist alle det, at man sidder derhjemme og er i gang med

en stor opgave på computeren. Pludselig mens man er allerbedst i gang, ryger strømmen, og så er fanden løs i laksegade. 10-12 timers hårdt arbejde og hjemmavid-

STREGKODER TIL FORRET- NINGSBRUG

Her er så systemet til forretningsmanden og hans PC. Et amerikansk firma der hedder Videx, har akkurat lanceret et system de kalder TimeWand. Det er baseret på strekkoder, og dem er der jo vide muligheder i.

Videx anbefaler deres system til blandt andet at holde orden på lageret i større forretninger. Den kan bruges akkurat som de lageroptællingsmaskiner vi kender fra de store supermarkeder. Dem man kan sende ordrer over telefonen med.

Først indlæser du et varenummer, derefter fortæller du din "dime" hvor mange stk. der er af varen. Så indlæser du de opsamlende data i din computer, og nu kan du så lave statistikker over varelageret eller hvad du nu kunne tænke dig at bruge den til.

Smart nok hval! Og med den seneste teknologi indenfor laserprintere, kan man jo lave sine egne strekkoder, og så er systemet faktisk komplet.

Hør om Time Wand hos:
Videx,
1105 N. W. Circle Blvd
Corvallis
OR 97330-4285
USA



ning lå til grunde for det der lå i computeren og du havde glemt at save.

Det er der nu en løsning på. Nemlig Perma Power Electronics - Standby Power System, der kan holde liv i din computer.

Det er nemlig således at den med 3/4 millisekunds hastighed vil slå til, og holde din computer i liv i mindst 3 1/2 times tid.

Dette system koster i USA, lidt over 5000,- af de danske devaluerede, og hvis man ikke har en forsikring der dækker den slags, så er det jo nok værd at investere i. Hør mere hos:

Perma Power Electronics
5601 West Howard Avenue
Chicago
Illinois 60648
Tlf. 009-1-3126479414

COMMODORE-GUF

FRA DIN COMMODOREEXPERT - SPECIALIST I ELEKTRONISK TILBEHØR

2000™

DEN ORIGINALE

- Det professionelle copyinterface

- ☆ Et nyt og spændende kopiværktøj, der kopierer ALT tapesoftware direkte mellem 2 datasetter. Så let er det:
- ☆ COPY 2000 tilsluttes Commodore 64/128/VIC 20's cassetteport og to almindelige datasetter.
- ☆ Kopierer også uden at man loader med under kopieringen; det er nok blot at starte datasetterne.



- ☆ COPY 2000 er et ægte dansk kvalitetsprodukt i flot sort kabinet til kun:

148.-

NB! Fås også uden kabinettet for kr. 99.-

TURBO 2000

Sælg din ordbog og køb et dansk turbomodul!

Indeholder bl.a.:

- ☆ 2 tapeturbos: ABC-flash og Turbo II
- ☆ Fastload til 1541'eren
- ☆ 19 sekunders formattering
- ☆ 3 automatiske kopi programmer:
- ☆ COPY DISK-TAPE
- ☆ COPY TAPE-DISK
- ☆ COPY DISK-DISK
- ☆ Belagte funktionstaster med mulighed for selv at definere
- ☆ Indbygget resetknop (reset II)
- ☆ Elektronisk rømswitch



298.-



Det populære Freeze-Frame i den nyeste opgradering, MK IV

Det mest kraftfulde multi-funktions-kopimodul.

Features:

- ☆ TAPE-TAPE backup
- ☆ TAPE-DISK backup
- ☆ DISK-TAPE backup
- ☆ DISK-DISK backup
- ☆ Freeze-frame-compressor, der får programmet til at fylde mindre
- ☆ Let at bruge: Tryk på Freeze-knappen og kopieringen er i gang
- ☆ High-speed saver
- ☆ Den nye MK IV-version kopierer også programmer med antifreeze og programmer i flere dele som f.eks. Winter Games, Silent Service m.l.
- ☆ Alle backup filer kan reloades uden Freeze-Frame
- ☆ Diskturbo og 19 sek. Formattering

Kopimodul
der bare virker

Kun kr. 448.-

MULTIMODUL

- ABC-tapeturbo
- Turbo II-tapeturbo
- Kopiprogram tape-tape
- Definerede f-taster
- Resetknop (reset II)
- Elektronisk ROM-switch - optager ingen hukommelse
- Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret



KUN 223.-

POWER TO THE PEOPLE

- Tapeturbo
- Diskturbo (6 gange hurtigere)
- Super basic-tool
- Super grafik-resetknop til MPS 801/802/803
- Disk-tool
- Avanceret Maskinkodemonitor
- Power reset med kopimulighed til både tape og disk
- Super kompatibel
- Ny udførlig dansk manual



548.-

Røst til skyerne i "SOFT" nr. 6 - 1986

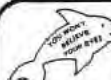
FINAL CARTRIDGE II

- Disk- og tape-turbo
- Maskinkodemonitor
- 24 K-RAM ekstra (bankswitching)
- Skærm-dump på printer
- Basic-værktøj
- Freeze, superkopi - mulighed til og fra både bånd og disk
- Og en masse mere



Se den store annonce andetsteds i bladet

485.-



DOLPHIN-DOS

Sætter nyt liv i den sløve 1541. Dolphin-DOS er på ingen tid blevet det mest populære hurtigload system til 1541 og det er absolut ikke uden grund, se blot her:

- ☆ 30 gange hurtigere load (PRG.-filer)
- ☆ 12 gange hurtigere save (PRG.-filer)
- ☆ 10 gange hurtigere load (SEQ.-filer)
- ☆ 8 gange hurtigere save (SEQ.-filer)
- ☆ Mange ekstra-kommandoer (BASIC og DOS)
- ☆ Maskinkodemonitor
- ☆ Centronics-interface
- ☆ Udvidet skærmeditor
- ☆ Quick-formattering
- ☆ 100% program-kompatibel



Allt dette og meget mere får du for kun

985.-

Dolphin-DOS er også kompatibel med COMAL 80-cartridge og Freeze-Frame!

SLIMLINE 64

GIV DIN 64'ER EN PLASTISK OPERATION!

Er du træt af at se på din gode, gamle "brocksasse", så giv den et nyt, smart kabinet, der tilmeldt får tastaturet ned i den rigtige skrivehøjde. Med Slimline 64 bliver den "gamle" 64'er så smart, at selv en 64 II-ejer bliver grøn i hovedet af misundelse. Slimline 64 monterer du selv med en skruetrækker på kun 5 minutter. Monteringsanvisning og skruer medfølger.



Kun kr. 298.- for en ny, smart computer

DISKETTER med 5 års garanti

5 1/4" i plomberet æske med labels.

SSDD 10 stk.

68.-

DSDD 10 stk.

78.-

Ved køb af 100 stk. medfølger gratis diskdoblere og diskettebox!

DISKDOBLER

- Solid tang, der klipper et præcist, firkantet hak i disketten, så den også kan bruges på bagsiden i 1541'eren.



KUN 68.-

DISKETTEBOX

- Plads til 100 stk. 5 1/4" disketter

- Med plastikort, der muliggør forskydning af ti disketter ad gangen, giver stor disketteoversigt
- Incl. lås og nøgler



kun 168.-

DATASETTE

Båndoptager til Commodore. Solid udgave med lyd. To års garanti.

KUN 298.-

DISC DISECTOR V 5.0

Super Diskbackup- og tool-diskette. 3 & 6 min-nibbler, der bare virker! Med parametre, tools og alt, hvad du behøver for at lave "sikkerhedskopier".

348.-

TURBO PRO

Kun kr. 228.-

- Joystick, der holder!
- 6 microswitches, 2 firetaster
- Professionel ergonomik



SAMPLER 64

Gør din 64'er til et hjemme-studie!



- ☆ Indeholder ny lydchip, som sætter dig i stand til at konkurrere med professionelle musikere.
- ☆ Mulighed for reverberation, ekko og dalek voice som 'live effects'.
- ☆ Mulighed for at spille på keyboard med den samplede lyd.
- ☆ Alle lyde og keyboard-sekvenser kan saves og loades.
- ☆ Ved købet af Sampler 64 medfølger også mikroskop, stik til stereoanlæg/lyd i fjernsyn, dansk vejledning og software på bånd eller diskette.
- ☆ Ved købet af programmet COMdrum til Sampler 64, får du også en avanceret rytmebox/trommesæt.

Se den rosende anmeldelse i Alt Om Data nr. 4 '86!

SAMPLER 64 COMdrum 795.- 198.-

OBS!

Vi fører masser af andre spændende varer til Commodore. Ring eller skriv efter vores gratis katalog!

FORHANDLERE VELKOMNE

DIN COMMODOREEXPERT

Postordre til hele landet.

BMP-DATA

Postbox 41
3330 Gørlose • Postgiro 190 62 59

02 27 81 00

Alt er med 1 års garanti.
Alle priser er INCL. 22% MOMS.

Forbehold for trykfejl og prisændringer.

Lav din egen MC-Monitor

"COMputers" gigant-serie om hvordan du laver en MC-Monitor er nu nået til afslutningen, hvor de sidste data skal indtastes. John Christensen takker af for denne gang, og ønsker held og lykke med jeres nye super maskinkodemonitor - COMPUMON.

Denne gang skal vi ned og kigge lidt på hvordan du disassemblerer et program direkte fra disketten, samt de sidste kommandoer.

File-disassemble

Den første rutine, du her støder på, gør det muligt at disassemblere et program direkte fra disketten, uden at eventuelle programmer i hukommelsen berøres.

Du vil bemærke at rutinen hele tiden sørger for at der ligger tre bytes i bufferen. Hvis "len" har værdien 2, betyder det tre bytes i instruktionslængde (0-1-2).

Herefter følger de tabeller, som har været omtalt tidligere.

CHEX-CDEC-CBIN

Du kan tit få brug for at konvertere tal imellem de tre talsystemer, og hvorfor bruge papir og blyant, når du alligevel sidder og trykker på en regnemaskine. På kommandolinien indtaster du et "S" ved hex-input, et "H" ved decimalt input, og et "B" ved binært input. Før end du kan blinke med øjnene er dit tal konverteret og udskrevet i de tre forskellige talsystemer.

Data-linier

Til stor glæde for Leon Robinson, Kastrup, kan jeg her fastslå at COMPUMON er i stand til at lave et maskinkodeprogram om til data-sætninger i et BASIC-program.

Altså Leon, du havde vel ikke for alvor troet at jeg selv sad og indtastede alle de datalinier, nej vel? I bemærker at COMPUMON forventer en start og en slut adresse på det område, der skal lægges i datalinier. Hvis du ikke skriver mere på kommandolinien, vil COMPUMON skrive seks tal på hver linie og bruge startadressen, som det første linienummer. Men du

har selvfølgelig også en mulighed for selv at angive antallet pr. linie samt linienummer.

Læg her vel mærke til at et eventuelt program i hukommelsen (KKE) overskrives. Du har mulighed for at lægge dine datalinier direkte ind i et program, du har liggende i hukommelsen!

Men har dine datalinier samme linienummer som linierne i programmet, vil programmets linier blive slettet. Ganske som hvis du indtastede dem direkte.

Det store øjeblik

Jeg går ud fra at du nu har indtastet programmet med datalinierne, og derfor har fire data programmer på din diskette. Du fremstiller nu COMPUMON på følgende måde:

1. LOAD "COMPUMON.DAT1",8
2. RUN
3. LOAD "COMPUMON.DAT2",8
4. RUN
5. LOAD "COMPUMON.DAT3",8
6. RUN
7. LOAD "COMPUMON.DAT4",8
8. RUN

(Opsend på dette sted en kort bøn).

9. SYS 49152

10. Du har en diskette i disktestationen, og din første kommando i COMPUMON skal være: `S"COMPUMONSC",08,C000,D000`

11. Du kan nu fremover hente COMPUMON ind ved at skrive: `LOAD"COMPUMONSC",8,1`

NEW

SYS49152

Din Bitmanipulator er klar til brug, men start nu med stille og roligt at lære kommandoerne før du kaster dig ud i store projekter. God fornøjelse!

John Christensen

BASIC-loader til COMPUMON

```
100 rem *** loader til compumon ***
110 printchr$(147)
115 print"loading compumon part 4":print
120 print "blok.":tab(8);"læst sum":tab(18);"korrektur":tab(28);:print
130 a=52224:c=1:er=0
140 read ct
150 t=0:for x=0 to 119
160 read y:if y=-1 then 180
170 t=t+y:poke a+x,y:inc t
180 printtab(3);ct:tab(8);t:tab(18);ct;:print
190 if ct=t then goto 220
200 printtab(25);chr$(18);:er=er+1
210 print "læsefejl."chr$(146);goto230
220 printtab(25); "ok."
230 a=a+120:c=c+1:if y<>-1 then 140
240 if er=0 then 270
250 print"fejl i data !!!!!"
260 stop
270 print"data ok, programmet gemmes"
280 save"compumon4.data",B
300 end
```

```
52223 data 17252:rem blok 1
52224 data 044,162,001,134,185,166
52230 data 193,164,194,165,010,032
52236 data 213,255,176,006,165,144
52242 data 041,016,240,034,076,112
52248 data 203,032,136,203,176,248
52254 data 032,130,193,032,080,193
52260 data 176,240,165,193,133,174
52266 data 165,196,133,175,032,124
52272 data 193,208,006,032,234,245
52278 data 176,222,096,165,186,201
52284 data 001,240,244,032,101,203
52290 data 169,097,133,185,032,213
52296 data 243,032,143,246,165,186
52302 data 032,177,255,165,185,032
52308 data 147,255,165,092,032,168
52314 data 255,165,093,032,168,255
52320 data 076,036,246,032,197,203
52326 data 169,015,168,174,185,002
52332 data 032,186,255,076,192,255
52338 data 132,183,133,187,134,108
```

```
52343 data 14402:rem blok 2
52344 data 173,185,002,168,170,208
52350 data 237,162,048,160,048,133
52356 data 040,056,233,010,144,014
52362 data 232,224,058,208,003,208
52368 data 162,048,201,010,176,237
52374 data 144,002,165,040,105,048
52380 data 096,044,184,002,016,019
52386 data 134,042,072,162,004,032
52392 data 201,255,104,072,032,210
52398 data 255,032,204,255,104,166
52404 data 042,076,210,255,044,184
52410 data 002,048,021,032,130,193
52416 data 041,015,168,169,000,133
52422 data 183,169,004,170,032,108
52428 data 204,009,255,141,184,002
52434 data 096,032,001,197,169,004
52440 data 032,195,255,032,204,255
52446 data 141,184,002,096,165,193
52452 data 141,071,206,141,083,206
52458 data 141,077,206,165,194,141
```




"kor itrol"

```
3 d. ita 15212:rem blok 3
4 d. ita 078,206,141,070,206,141
0 d. ita 084,206,076,032,079,204
6 d. ita 162,015,032,201,255,160
2 d. ita 006,185,068,206,032,210
8 d. ita 255,136,208,247,185,192
0 d. ita 002,032,210,255,200,204
2 d. ita 069,206,208,244,076,165
6 d. ita 201,032,240,200,169,002
2 d. ita 133,159,160,000,166,159
8 d. ita 224,002,240,010,232,189
4 d. ita 192,002,153,192,002,200
0 d. ita 208,242,032,013,201,153
6 d. ita 192,002,200,192,003,208
2 d. ita 245,032,249,197,166,144
8 d. ita 208,000,032,119,198,032
4 d. ita 110,193,144,212,076,168
0 d. ita 201,064,002,069,003,208
6 d. ita 008,064,009,048,034,069
2 d. ita 051,208,008,064,009,064
8 d. ita 002,069,051,208,008,064
```

```
3 d. ita 9077:rem blok 4
4 d. ita 009,064,002,069,179,208
0 d. ita 008,064,009,000,034,068
6 d. ita 051,208,140,068,000,017
2 d. ita 034,068,051,208,140,068
8 d. ita 154,016,034,068,051,208
0 d. ita 008,064,009,016,034,068
2 d. ita 051,208,008,064,009,098
6 d. ita 019,120,169,000,033,129
2 d. ita 130,000,000,089,077,145
8 d. ita 146,134,074,133,157,044
4 d. ita 041,044,035,040,036,089
0 d. ita 000,008,036,036,000,028
2 d. ita 138,020,035,093,139,027
6 d. ita 161,157,138,029,035,157
8 d. ita 139,029,161,030,041,025
4 d. ita 174,105,168,025,035,036
0 d. ita 083,027,035,036,083,025
6 d. ita 161,030,026,091,091,165
8 d. ita 105,036,036,174,174,168
0 d. ita 173,041,030,124,030,021
```

```
52703 data 11220:rem blok 5
52704 data 156,109,156,165,105,041
52710 data 083,132,019,052,017,165
52716 data 105,035,160,216,098,090
52722 data 072,038,098,148,136,084
52728 data 068,200,084,104,068,232
52734 data 148,170,180,008,132,116
52740 data 180,040,110,116,244,204
52746 data 074,114,242,164,138,170
52752 data 170,162,162,116,116,116
52758 data 114,068,104,178,050,178
52764 data 170,034,170,026,026,038
52770 data 038,114,114,136,200,196
52776 data 202,038,072,068,068,162
52782 data 200,066,045,080,032,048
52788 data 056,032,048,085,049,058
52794 data 048,056,032,048,032,048
52800 data 049,056,032,048,048,000
52806 data 000,000,087,045,077,045
52812 data 082,000,000,000,077,045
52818 data 069,000,000,169,004,032
```

```
52823 data 15728:rem blok 6
52824 data 139,206,032,124,193,240
52830 data 019,201,032,240,247,032
52836 data 203,193,170,032,117,206
52842 data 032,128,206,206,186,002
52848 data 208,232,076,248,206,032
52854 data 120,206,032,123,206,006
52860 data 193,038,194,076,024,138
52866 data 101,193,133,193,144,002
52872 data 230,194,096,141,186,002
52878 data 169,000,133,193,133,194
52884 data 096,169,005,032,139,206
52890 data 032,124,193,240,050,201
52896 data 032,240,247,032,203,193
52902 data 201,010,176,042,170,032
52908 data 123,206,165,194,141,187
52914 data 002,165,193,010,046,187
52920 data 002,010,046,187,002,024
52926 data 101,193,133,193,173,187
52932 data 002,101,194,133,194,032
52938 data 128,206,206,186,002,208
```

```
52943 data 16174:rem blok 7
52944 data 201,076,248,206,076,112
52950 data 203,169,016,032,139,206
52956 data 032,124,193,240,023,201
52962 data 032,240,247,201,048,240
52968 data 004,201,049,208,231,201
52974 data 049,038,193,038,194,206
52980 data 186,002,208,228,160,035
52986 data 032,033,203,165,193,133
52992 data 099,165,194,133,098,032
52998 data 209,189,032,248,198,169
53004 data 036,032,157,204,032,008
53010 data 203,169,037,032,157,204
53016 data 166,194,032,244,195,032
53022 data 248,198,166,193,076,244
53028 data 195,032,080,193,165,193
53034 data 133,020,165,194,133,021
53040 data 169,006,133,140,032,124
53046 data 193,240,021,032,158,193
53052 data 133,140,032,124,193,240
53058 data 011,032,122,203,165,094
```

```
53063 data 15645:rem blok 8
53064 data 133,020,165,095,133,021
53070 data 169,090,162,207,141,002
53076 data 003,142,003,003,208,006
53082 data 230,020,208,002,230,021
53088 data 165,193,229,195,165,194
53094 data 229,196,176,079,160,005
53100 data 169,131,153,251,001,200
53106 data 169,032,044,169,044,153
53112 data 251,001,200,132,011,160
53118 data 000,177,193,032,127,204
53124 data 072,138,072,152,072,162
53130 data 003,164,011,104,153,251
53136 data 001,200,202,208,248,230
53142 data 193,208,002,230,194,230
53148 data 039,165,039,197,140,176
53154 data 010,165,195,197,193,165
53160 data 196,229,194,176,200,169
53166 data 000,133,039,153,251,001
53172 data 132,011,076,164,164,169
53178 data 131,162,164,141,002,003
```

```
53183 data 343:rem blok 9
53184 data 142,003,003,000,195,000
53190 data 000,000,000,000,000,000
53196 data 000,000,000,000,000,000
53202 data 000,000,000,000,000,000
53208 data 000,000,000,000,000,000
53214 data 000,000,000,000,000,000
53220 data 000,000,000,000,000,000
53226 data 000,000,000,000,000,000
53232 data 000,000,000,000,000,000
53238 data 000,000,000,000,000,000
53244 data 000,000,000,000,-1
```


Lav din egen **MC-monitor**

Source-listning til COMPUMON

[illegible]

Her er kommandoversigten til COMPUMON

J - Bruges når du fra COMPUMON vil udføre en maskinkoderutine i din 64'er, og vil komme tilbage til COMPUMON.

Syntaks: J adr1

Adr1: Starten på det program du vil have udført i maskinen.

Eks: J 033C

K - Bruges når du vil lave maskinkode om til datasætninger i et BASIC program.

Syntaks: K adr1, adr2, antal, linienummer

Adr1: Er startadressen på det område du vil have lavet til datasætninger.

Adr2: Er slutadressen på det område du vil have lavet til datasætninger.

Antal: Her kan du angive, hvor mange tal der skal stå i hver linie. Linienummer: Da dine datalinier flettes sammen med et eventuelt BASIC-program i hukommelsen, kan det være ønskeligt at angive et specielt linienummer til data. BEMÆRK! Antal og linienummer behøver du ikke medtage. Undlader du dette, vil antal automatisk blive sat til 6, og linienumrene vil starte med det linienummer der svarer til startadressen.

Eks: COMPUMON's data f.eks. læs som følger:

K C000,C3FF

L - Bruges til at hente maskinkode programmer eksempelvis fra disk.

Syntaks: L "navn", dv, adr

"Navn": Skal være et almindeligt navn, ganske som ved BASIC's LOAD-kommando.

Dv: Et device nummer, dette behøves ikke medtaget. COMPUMON anvender det sidst brugte nummer.

Her: Du har mulighed for at angive en ny Load-adresse, hvis du ønsker det.

Det kan tit være brugbart at kunne skrive:

L "prg1", 08, 1200

Hvis "prg1" ellers ville blive loadet på adressen \$0200, ikk?

N - Bruges til at ændre et maskinkodeprogram til at kunne afvikles et andet sted i hukommelsen.

Syntaks: N nadr1, nadr2, ofset, oadr1, oadr2

Nadr1: Startadressen på programmet.

Nadr2: Slutadressen på programmet.

Ofset: Det tal du ønsker at flytte oadr1 med.

Oadr1: Start på interval, du ønsker adresserne ændret.

Oadr2: Slut af samme interval.

Eks: du ønsker at alle referencer til området \$8000-\$9FFF i et maskinkodeprogram, der ligger i området \$6000-\$6FFF, ændres til området \$C000-\$CFFF. Afstanden fra \$8000 til \$C000 er \$4000 (=ofset), kommandoen bliver:
N 6000,6FFF,4000,8000,9FFF

Option 1:

Du ønsker kun at ændre en tabel, måske jump-tabel eller lignende, hvor adresserne ligger i to bytes efter hinanden - et såkaldt word-table. Denne tabel ligger eksempelvis i førortaltale program på adresse \$6700-\$6900, og kommandoen ville så have været:

N 6700,6900,4000,8000,9FFF,W
Læg mærke til "W", der fortæller COMPUMON, at det er en 2-bytes tabel, du ønsker relokeret.

Option 2:

Du ønsker ikke at ændre noget i programmet, men er kun interesseret i at finde alle jumps til f.eks. Kernæl.

Kommandoen hertil ville være:

N 6700,6900,0000,E000,FFFF,E

Læg mærke til de fire nuller i midten. Denne værdi bruges ikke, men skal være der af hensyn til syntaksen. Nej, det interessante for COMPUMON er "E" til sidst. Dette "E" fortæller COMPUMON, at der her kun er tale om en undersøgelse af området, og COMPUMON disassemblerer derfor hver linie med den indeholdte reference. Du kan nemt selv teste denne finesse ved hjælp af følgende kommando:
N A000,C000,0000,E000,FFFF,E
O & P - Disse kommandoer bruger du til at styre printeren med.

Syntaks: O

IPs

Bogstavet "s" betyder et tal mellem 0 og 9 - svarende til den sekundære adresse, du ønsker at skrive til printeren med. Har du en printer, ved du sikkert alt om forskellen på OPEN 4,4,0 og OPEN 4,4,7. I COMPUMON vil de første

svare til IP0 og det andet til IP7.

R - Bruges til at læse en sektor med.

Syntaks: R tr sc adr1

Tr: Det ønskede spor.

Sc: Den ønskede sektor.

Adr1: Her skal sektoren placeres i hukommelsen. Denne adresse behøves ikke medtaget, men så vil COMPUMON automatisk placere sektoren på adresse \$7F00.

Eks:

Ønsker du at læse spor 18 sektor 1, skriver du følgende:

R 12 01

S - Bruges til at gemme programmer på disk.

Syntaks:

S "navn", 08, adr1, adr2, nadr

"navn": Som ved LOAD et almindeligt tilladt filnavn.

Adr1: Start af det område du ønsker at gemme.

Adr2: Slut af det område du ønsker at gemme + 1 !!!

Nadr: Ny "LOAD" adresse, hvis den ikke medtages sættes "nadr" = "adr1".

Eks: Skal du gemme COMPUMON på en anden disk, skriver du følgende kommando:

S "COMPUMONSC", 08, C000, D0-00

T - Bruges til at flytte maskinkode med i hukommelsen.

Syntaks: T adr1, adr2, nyadr

Adr1: Start af det område der skal flyttes.

Adr2: Slut af det område der skal flyttes.

Nyadr: Her skal det flyttes hen.

Eks:

T A000,A100,0400

Option 1:

Du ønsker at flytte fra din diskteststation til hukommelsen i din 64'er:

T 0700,0800,6000,+

Du flytter nu området fra \$0700-\$0800 i diskteststationen til \$600 i 64'eren. Prøv med:

T 6000

Option 2:

Du ønsker at flytte fra din 64'er til diskteststationen.

T 6000,61000,0700,-

Du flytter nu området tilbage.

+ betyder fra 1541 til C64.

- betyder fra C64 til 1541.

V - Bruges til at verificere programmer i hukommelsen med programmer på disketten.

Syntaks: V "navn", dv, adr1

Dv: det ønskede devicenummer, kan udelades.

Adr1: Hvis der ønskes sammenlignet med en bestemt adresse.

Læg mærke til at start og slut adressen udskrives, derudover udskrives ALLE adresser, hvor der er uoverensstemmelse mellem de to programmer.

W - Bruges til at skrive en sektor på disketten.

Syntaks: W tr sc adr1

Tr: Det ønskede spor.

Sc: Den ønskede sektor.

Adr1: Her skal sektoren placeres i hukommelsen. Denne adresse behøves ikke medtaget, men så vil COMPUMON automatisk placere sektoren på adresse \$7F00.

Eks:

Ønsker du at skrive spor 18 sektor 1 tilbage igen, skriver du følgende:

W 12 01

Har du nu flere forskellige sektorer liggende i hukommelsen på adresserne \$5200,\$5400, kan du vælge den sektor du ønsker tilbage skrevet med f.eks. at skrive:

W 12 01 5200

BRUG EN AF DINE RESERVE DISKETTER TIL AT ØVE DIG PÅ!!!!!!

X - Bruges til at forlade COMPUMON med.

Syntaks: X

\$ % - Bruges til at omsætte mellem talsystemerne.

Syntaks: # 32

Eller \$20

Eller %10100

Vil alle give resultatet:

\$20 32 %00000000 00010100

Du kan skifte mellem default devicenumre 8 og 9, ved at skrive:

8

Eller

9

Det tal du har angivet vil COMPUMON fremover bruge. Hvis du ikke angiver devicenummer ved Load,

Verify, Interrogate etc.

Nummeret bruges også ved Read og Write af sektorer, samt Transfer.

Husk desuden på at de fleste kommandoer kan pauses ved hjælp af shift, og stoppes med STOP-tasten.

Held og lykke med arbejdet.

IGEN I NÆSTE NUMMER

Kan du læse spændende nyt!!

I næste USA-Update,
kan du bl.a. læse
om dette
nye spil.

★ Rapport fra CES-Show i Chicago

Vores udsendte medarbejder
rapporterer denne gang fra
"Summer CES", som afholdes i
Chicago, USA. Hvad han fandt af
nyheder, ja det kan du læse om i
næste nummer af "COMputer".

★ Hardware der VIL noget

Vores ekspert på 64/128'eren,
John Christiansen har kigget nær-
mere på nyt hardware til din Com-
modore. Bl.a. har han set på 1
Megabyte kort, Kernal-kort og
meget mere. Læs gigant-testen.

★ Nyheder og tips

Som sædvanlig spækker vi bladet
med vores Up-to-date nyheder, de
hotteste tips og seneste informa-
tioner.

★ EPROM-burners

Der er igen kommet nye EPROM-
brændere, og vi har kigget nær-
mere på et par stykker af dem.

★ USA-Update

Vores faste korrespondent i USA,
Bob Lindstrom rapporterer igen
med de seneste informationer om
det Commodore hærgede USA.

★ Maskinkode 64 tilbage

Efter en lille pause, vender Maskin-
kode 64 tilbage med nyt om hvor-
dan du ruller med 6510 processo-
ren.



Og så har vi selvfølgelig også

- * Super 20
- * The Dungeon
- * PC Special
- * Byg-Selv
- * De hotteste spilnyheder testes
- * Og masser af andet Commodore guf

Med forbehold for ændringer.

Køb **COMputer** nr. 9
Uafhængigt
Commodore magasin

i kiosken den 27. august 1987

**Dette nye operativsystem bygget ind i
et cartridge bruger ingen hukommelse
og er der altid. Kompatibel
med 98% af alle programmer.**

»LITTLE BIG BLUE«

THE FINAL CARTRIDGE II

**Det første operativsystem der fungerer uden for
Commodore 64*) - nu i ny og forbedret udgave**



* **NU FULDKOMMEN MENUOPBYGGET** - 16 undermenyer - lige til at gå til.

* **DISK TURBO** - 6 gange hurtigere loadning - 8 gange hurtigere saving.

* **TAPE TURBO** - 10 gange hurtigere, selv med filer - normale Commodore ordrer - kompatibel med standard turboer.

* **CENTRONICS INTERFACE** - Kompatibelt med alle kendte centronics printere og Commodores printerprogram. - Printer alle Commodores grafiktegn og kontrolkoder. (Vigtigt ved programlistninger)

* **SKÆRM DUMP FACILITET** - Højoplosningsskærme i farver printes ud i fuld side med 12 gråtonenuancer - selv fra programmer som Doodle, Koala Pad, printshop etc. Søger automatisk adresser for skærm billedet.

* **24K RAM EKSTRA TIL BASICPROGRAMMER** - 2 nye kommandoer »memory read« (læs i hukommelsen) og »memory write« (skriv i hukommelsen). Du flytter 192 bytes med maskinsprogshastighed overalt i de 64K Ram hukommelse. Kan bruges med strenge og variable.

* **BASIC 4.0 KOMMANDOER** - Som Dload, Dappend, Catalog.

* **BASIC VÆRKTØJER (NYTTEORDRE)** - med Auto, Renum (incl. Goto og Gosub) Find, Help, Old etc.



Udskrift direkte fra skærm dump.

* **FORPROGRAMMEREDE FUNKTIONSTASTER** - Som RUN, Load Catalog, Diskkommandoer, List (fjerner listbeskyttelser).

* **TASTATUR EKSTRAFUNKTIONER** - Pokes og Sys i hexadecimalltal.

* **SKRIVEMASKINEFACILITETER** - Type-kommando får din printer til at fungere som skrivemaskine.

* **DOS - KOMMANDO** - Giver dig hurtigere editeringsmuligheder.

* **KOMFORTABEL UDVIDET MASKIN-KODEMONITOR** - Med scroll op eller ned. Bankswitching, printing samt DISK-DRIVE monitor - optager ingen ekstra hukommelse!!

* **RESET KNAK** - Resetter ethvert beskyttet program.

* **GAME KILLER** - Dræber sprite til sprite - og sprite til baggrunds sammenstød.

* **DANSK KARAKTERSÆT** - Har du dansk charactersæt (æ, ø & å) monteret i din computer - med TFC - er de der stadig.



12 mdrs. garanti.

UDFØRLIG DANSK BRUGERVEJLEDNING
(Kan senere bruges som opslagsvejledning)

**MORCOM
DATA A/S**

Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88

- eller hos een af vore 220 forhandlere rundt omkring i Danmark



*) Også Commodore 128 - 64 mode.

CRL
The Dream Makers
PRESENTS

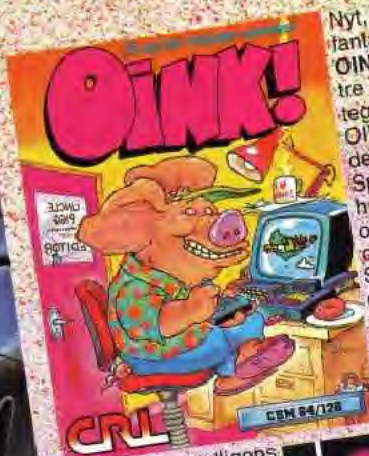


Forbudt i England
CBM 64/128

Tør du? Har du nerver af stål og hår på brystet? I England blev Frankenstein forbudt for unge under 15 år – herhjemme er det tilladt – ENDNU!!! Grib chancen, få dit livs gys sammen med din computer. Gør os en tjeneste – spil kun **FRANKENSTEIN** i dagslys. Commodore 65/128 – Amstrad 464/664/6128.



"Get the hell out of here" står der med røde bogstaver på dit rumskibs monitor – men forsent. En komet har ramt TRAXXION og systemet er gået amok. Find vej ud af TRAXXION før reaktorerne når "meltdown" og eksploderer. Multi-scroll, lynhurtig grafik, flot lyd og spændende handling – er det hvad du forlanger af et spil – så check TRAXXION hos din forhandler NU. Commodore 64/128 – Amstrad 464/664 6128.



Prøv din intelligens mod computeren. IQ er et spil som umiddelbart ser uhyre simpelt ud – lad dig ikke narre. Efter fem minutter sammen med IQ bliver din computer nærmest uovervindelig. Efter en halv time sidder du båret i sved – "møgmaskine", du skal ikke tro du er noget. Kan du slå din egen computer i et af de mest fascinerende spil vi længe har set. Commodore 64/128.

Nyt, spændende og fantastisk – det er **OINK!**. Ved hjælp af tre spil skal du gøre tegneseriebladet **OINK!** færdigt. Du har deadline om 48 timer. Spil for livet – 50.000 hungrende læsere vil overfalde dig hvis bladet ikke udkommer. Spil de tre fede arkadespil og få et godt grin hver gang du får en del af **OINK!** gjort færdig. Commodore 64/128 – Amstrad 464/664/6128.



Super Soft
lærende distributor siden 1984